

# The ATLAS Collaboration

M. Aaboud<sup>34d</sup>, G. Aad<sup>99</sup>, B. Abbott<sup>125</sup>, D.C. Abbott<sup>100</sup>, O. Abidinov<sup>13,\*</sup>, B. Abeloos<sup>129</sup>, D.K. Abhayasinghe<sup>91</sup>, S.H. Abidi<sup>164</sup>, O.S. AbouZeid<sup>39</sup>, N.L. Abraham<sup>153</sup>, H. Abramowicz<sup>158</sup>, H. Abreu<sup>157</sup>, Y. Abulaiti<sup>6</sup>, B.S. Acharya<sup>64a,64b,p</sup>, S. Adachi<sup>160</sup>, L. Adam<sup>97</sup>, L. Adamczyk<sup>81a</sup>, L. Adamek<sup>164</sup>, J. Adelman<sup>119</sup>, M. Adersberger<sup>112</sup>, A. Adiguzel<sup>12c,ai</sup>, T. Adye<sup>141</sup>, A.A. Affolder<sup>143</sup>, Y. Afik<sup>157</sup>, C. Agheorghiesei<sup>27c</sup>, J.A. Aguilar-Saavedra<sup>137f,137a,ah</sup>, F. Ahmadov<sup>77,af</sup>, G. Aielli<sup>71a,71b</sup>, S. Akatsuka<sup>83</sup>, T.P.A. Åkesson<sup>94</sup>, E. Akilli<sup>52</sup>, A.V. Akimov<sup>108</sup>, G.L. Alberghi<sup>23b,23a</sup>, J. Albert<sup>173</sup>, P. Albicocco<sup>49</sup>, M.J. Alconada Verzini<sup>86</sup>, S. Alderweireldt<sup>117</sup>, M. Aleksa<sup>35</sup>, I.N. Aleksandrov<sup>77</sup>, C. Alexa<sup>27b</sup>, D. Alexandre<sup>19</sup>, T. Alexopoulos<sup>10</sup>, M. Alhroob<sup>125</sup>, B. Ali<sup>139</sup>, G. Alimonti<sup>66a</sup>, J. Alison<sup>36</sup>, S.P. Alkire<sup>145</sup>, C. Allaire<sup>129</sup>, B.M.M. Allbrooke<sup>153</sup>, B.W. Allen<sup>128</sup>, P.P. Allport<sup>21</sup>, A. Aloisio<sup>67a,67b</sup>, A. Alonso<sup>39</sup>, F. Alonso<sup>86</sup>, C. Alpigiani<sup>145</sup>, A.A. Alshehri<sup>55</sup>, M.I. Alstaty<sup>99</sup>, B. Alvarez Gonzalez<sup>35</sup>, D. Álvarez Piqueras<sup>171</sup>, M.G. Alviggi<sup>67a,67b</sup>, B.T. Amadio<sup>18</sup>, Y. Amaral Coutinho<sup>78b</sup>, A. Ambler<sup>101</sup>, L. Ambroz<sup>132</sup>, C. Amelung<sup>26</sup>, D. Amidei<sup>103</sup>, S.P. Amor Dos Santos<sup>137a,137c</sup>, S. Amoroso<sup>44</sup>, C.S. Amrouche<sup>52</sup>, F. An<sup>76</sup>, C. Anastopoulos<sup>146</sup>, L.S. Ancu<sup>52</sup>, N. Andari<sup>142</sup>, T. Andeen<sup>11</sup>, C.F. Anders<sup>59b</sup>, J.K. Anders<sup>20</sup>, K.J. Anderson<sup>36</sup>, A. Andreazza<sup>66a,66b</sup>, V. Andrei<sup>59a</sup>, C.R. Anelli<sup>173</sup>, S. Angelidakis<sup>37</sup>, I. Angelozzi<sup>118</sup>, A. Angerami<sup>38</sup>, A.V. Anisenkov<sup>120b,120a</sup>, A. Annovi<sup>69a</sup>, C. Antel<sup>59a</sup>, M.T. Anthony<sup>146</sup>, M. Antonelli<sup>49</sup>, D.J.A. Antrim<sup>168</sup>, F. Anulli<sup>70a</sup>, M. Aoki<sup>79</sup>, J.A. Aparisi Pozo<sup>171</sup>, L. Aperio Bella<sup>35</sup>, G. Arabidze<sup>104</sup>, J.P. Araque<sup>137a</sup>, V. Araujo Ferraz<sup>78b</sup>, R. Araujo Pereira<sup>78b</sup>, A.T.H. Arce<sup>47</sup>, R.E. Ardell<sup>91</sup>, F.A. Arduh<sup>86</sup>, J-F. Arguin<sup>107</sup>, S. Argyropoulos<sup>75</sup>, J.-H. Arling<sup>44</sup>, A.J. Armbruster<sup>35</sup>, L.J. Armitage<sup>90</sup>, A. Armstrong<sup>168</sup>, O. Arnaez<sup>164</sup>, H. Arnold<sup>118</sup>, M. Arratia<sup>31</sup>, O. Arslan<sup>24</sup>, A. Artamonov<sup>109,\*</sup>, G. Artoni<sup>132</sup>, S. Artz<sup>97</sup>, S. Asai<sup>160</sup>, N. Asbah<sup>57</sup>, E.M. Asimakopoulou<sup>169</sup>, L. Asquith<sup>153</sup>, K. Assamagan<sup>29</sup>, R. Astalos<sup>28a</sup>, R.J. Atkin<sup>32a</sup>, M. Atkinson<sup>170</sup>, N.B. Atlay<sup>148</sup>, K. Augsten<sup>139</sup>, G. Avolio<sup>35</sup>, R. Avramidou<sup>58a</sup>, M.K. Ayoub<sup>15a</sup>, A.M. Azoulay<sup>165b</sup>, G. Azuelos<sup>107,av</sup>, A.E. Baas<sup>59a</sup>, M.J. Baca<sup>21</sup>, H. Bachacou<sup>142</sup>, K. Bachas<sup>65a,65b</sup>, M. Backes<sup>132</sup>, P. Bagnaia<sup>70a,70b</sup>, M. Bahmani<sup>82</sup>, H. Bahrasemani<sup>149</sup>, A.J. Bailey<sup>171</sup>, V.R. Bailey<sup>170</sup>, J.T. Baines<sup>141</sup>, M. Bajic<sup>39</sup>, C. Bakalis<sup>10</sup>, O.K. Baker<sup>180</sup>, P.J. Bakker<sup>118</sup>, D. Bakshi Gupta<sup>8</sup>, S. Balaji<sup>154</sup>, E.M. Baldin<sup>120b,120a</sup>, P. Balek<sup>177</sup>, F. Balli<sup>142</sup>, W.K. Balunas<sup>134</sup>, J. Balz<sup>97</sup>, E. Banas<sup>82</sup>, A. Bandyopadhyay<sup>24</sup>, S. Banerjee<sup>178,1</sup>, A.A.E. Bannoura<sup>179</sup>, L. Barak<sup>158</sup>, W.M. Barbe<sup>37</sup>, E.L. Barberio<sup>102</sup>, D. Barberis<sup>53b,53a</sup>, M. Barbero<sup>99</sup>, T. Barillari<sup>113</sup>, M-S. Barisits<sup>35</sup>, J. Barkeloo<sup>128</sup>, T. Barklow<sup>150</sup>, R. Barnea<sup>157</sup>, S.L. Barnes<sup>58c</sup>, B.M. Barnett<sup>141</sup>, R.M. Barnett<sup>18</sup>, Z. Barnovska-Blenessy<sup>58a</sup>, A. Baroncelli<sup>72a</sup>, G. Barone<sup>29</sup>, A.J. Barr<sup>132</sup>, L. Barranco Navarro<sup>171</sup>, F. Barreiro<sup>96</sup>, J. Barreiro Guimarães da Costa<sup>15a</sup>, R. Bartoldus<sup>150</sup>, A.E. Barton<sup>87</sup>, P. Bartos<sup>28a</sup>, A. Basalae<sup>135</sup>, A. Bassalat<sup>129</sup>, R.L. Bates<sup>55</sup>, S.J. Batista<sup>164</sup>, S. Batlamous<sup>34e</sup>, J.R. Batley<sup>31</sup>, M. Battaglia<sup>143</sup>, M. Bause<sup>70a,70b</sup>, F. Bauer<sup>142</sup>, K.T. Bauer<sup>168</sup>, H.S. Bawa<sup>150</sup>, J.B. Beacham<sup>123</sup>, T. Beau<sup>133</sup>, P.H. Beauchemin<sup>167</sup>, P. Bechtel<sup>24</sup>, H.C. Beck<sup>51</sup>, H.P. Beck<sup>20,s</sup>, K. Becker<sup>50</sup>, M. Becker<sup>97</sup>, C. Becot<sup>44</sup>, A. Beddall<sup>12d</sup>, A.J. Beddall<sup>12a</sup>, V.A. Bednyakov<sup>77</sup>, M. Bedognetti<sup>118</sup>, C.P. Bee<sup>152</sup>, T.A. Beermann<sup>74</sup>, M. Begalli<sup>78b</sup>, M. Begel<sup>29</sup>, A. Behera<sup>152</sup>, J.K. Behr<sup>44</sup>, F. Beisiegel<sup>24</sup>, A.S. Bell<sup>92</sup>, G. Bella<sup>158</sup>, L. Bellagamba<sup>23b</sup>, A. Bellerive<sup>33</sup>, M. Bellomo<sup>157</sup>, P. Bellos<sup>9</sup>, K. Belotskiy<sup>110</sup>, N.L. Belyaev<sup>110</sup>, O. Benary<sup>158,\*</sup>, D. Benchekroun<sup>34a</sup>, M. Bender<sup>112</sup>, N. Benekos<sup>10</sup>, Y. Benhammou<sup>158</sup>, E. Benhar Noccioli<sup>180</sup>, J. Benitez<sup>75</sup>, D.P. Benjamin<sup>6</sup>, M. Benoit<sup>52</sup>, J.R. Bensinger<sup>26</sup>, S. Bentvelsen<sup>118</sup>, L. Beresford<sup>132</sup>, M. Beretta<sup>49</sup>, D. Berge<sup>44</sup>,

E. Bergeaas Kuutmann<sup>169</sup>, N. Berger<sup>5</sup>, B. Bergmann<sup>139</sup>, L.J. Bergsten<sup>26</sup>, J. Beringer<sup>18</sup>,  
 S. Berlendis<sup>7</sup>, N.R. Bernard<sup>100</sup>, G. Bernardi<sup>133</sup>, C. Bernius<sup>150</sup>, F.U. Bernlochner<sup>24</sup>, T. Berry<sup>91</sup>,  
 P. Berta<sup>97</sup>, C. Bertella<sup>15a</sup>, G. Bertoli<sup>43a,43b</sup>, I.A. Bertram<sup>87</sup>, G.J. Besjes<sup>39</sup>,  
 O. Bessidskaia Bylund<sup>179</sup>, M. Bessner<sup>44</sup>, N. Besson<sup>142</sup>, A. Bethani<sup>98</sup>, S. Bethke<sup>113</sup>, A. Betti<sup>24</sup>,  
 A.J. Bevan<sup>90</sup>, J. Beyer<sup>113</sup>, R. Bi<sup>136</sup>, R.M. Bianchi<sup>136</sup>, O. Biebel<sup>112</sup>, D. Biedermann<sup>19</sup>, R. Bielski<sup>35</sup>,  
 K. Bierwagen<sup>97</sup>, N.V. Biesuz<sup>69a,69b</sup>, M. Biglietti<sup>72a</sup>, T.R.V. Billoud<sup>107</sup>, M. Bindi<sup>51</sup>, A. Bingul<sup>12d</sup>,  
 C. Bini<sup>70a,70b</sup>, S. Biondi<sup>23b,23a</sup>, M. Birman<sup>177</sup>, T. Bisanz<sup>51</sup>, J.P. Biswal<sup>158</sup>, C. Bittrich<sup>46</sup>,  
 D.M. Bjergaard<sup>47</sup>, J.E. Black<sup>150</sup>, K.M. Black<sup>25</sup>, T. Blazek<sup>28a</sup>, I. Bloch<sup>44</sup>, C. Blocker<sup>26</sup>, A. Blue<sup>55</sup>,  
 U. Blumenschein<sup>90</sup>, Dr. Blunier<sup>144a</sup>, G.J. Bobbink<sup>118</sup>, V.S. Bobrovnikov<sup>120b,120a</sup>, S.S. Bocchetta<sup>94</sup>,  
 A. Bocci<sup>47</sup>, D. Boerner<sup>179</sup>, D. Bogavac<sup>112</sup>, A.G. Bogdanchikov<sup>120b,120a</sup>, C. Bohm<sup>43a</sup>, V. Boisvert<sup>91</sup>,  
 P. Bokan<sup>51,169</sup>, T. Bold<sup>81a</sup>, A.S. Boldyrev<sup>111</sup>, A.E. Bolz<sup>59b</sup>, M. Bomben<sup>133</sup>, M. Bona<sup>90</sup>,  
 J.S. Bonilla<sup>128</sup>, M. Boonekamp<sup>142</sup>, H.M. Borecka-Bielska<sup>88</sup>, A. Borisov<sup>121</sup>, G. Borissov<sup>87</sup>,  
 J. Bortfeldt<sup>35</sup>, D. Bortoletto<sup>132</sup>, V. Bortolotto<sup>71a,71b</sup>, D. Boscherini<sup>23b</sup>, M. Bosman<sup>14</sup>,  
 J.D. Bossio Sola<sup>30</sup>, K. Bouaouda<sup>34a</sup>, J. Boudreau<sup>136</sup>, E.V. Bouhova-Thacker<sup>87</sup>, D. Boumediene<sup>37</sup>,  
 C. Bourdarios<sup>129</sup>, S.K. Boutle<sup>55</sup>, A. Boveia<sup>123</sup>, J. Boyd<sup>35</sup>, D. Boye<sup>32b</sup>, I.R. Boyko<sup>77</sup>, A.J. Bozson<sup>91</sup>,  
 J. Bracinik<sup>21</sup>, N. Brahimi<sup>99</sup>, A. Brandt<sup>8</sup>, G. Brandt<sup>179</sup>, O. Brandt<sup>59a</sup>, F. Braren<sup>44</sup>, U. Bratzler<sup>161</sup>,  
 B. Brau<sup>100</sup>, J.E. Brau<sup>128</sup>, W.D. Breaden Madden<sup>55</sup>, K. Brendlinger<sup>44</sup>, L. Brenner<sup>44</sup>, R. Brenner<sup>169</sup>,  
 S. Bressler<sup>177</sup>, B. Brickwedde<sup>97</sup>, D.L. Briglin<sup>21</sup>, D. Britton<sup>55</sup>, D. Britzger<sup>113</sup>, I. Brock<sup>24</sup>,  
 R. Brock<sup>104</sup>, G. Brooijmans<sup>38</sup>, T. Brooks<sup>91</sup>, W.K. Brooks<sup>144b</sup>, E. Brost<sup>119</sup>, J.H. Broughton<sup>21</sup>,  
 P.A. Bruckman de Renstrom<sup>82</sup>, D. Bruncko<sup>28b</sup>, A. Bruni<sup>23b</sup>, G. Bruni<sup>23b</sup>, L.S. Bruni<sup>118</sup>,  
 S. Bruno<sup>71a,71b</sup>, B.H. Brunt<sup>31</sup>, M. Bruschi<sup>23b</sup>, N. Bruscino<sup>136</sup>, P. Bryant<sup>36</sup>, L. Bryngemark<sup>94</sup>,  
 T. Buanes<sup>17</sup>, Q. Buat<sup>35</sup>, P. Buchholz<sup>148</sup>, A.G. Buckley<sup>55</sup>, I.A. Budagov<sup>77</sup>, M.K. Bugge<sup>131</sup>,  
 F. Bühner<sup>50</sup>, O. Bulekov<sup>110</sup>, D. Bullock<sup>8</sup>, T.J. Burch<sup>119</sup>, S. Burdin<sup>88</sup>, C.D. Burgard<sup>118</sup>,  
 A.M. Burger<sup>5</sup>, B. Burghgrave<sup>119</sup>, K. Burka<sup>82</sup>, S. Burke<sup>141</sup>, I. Burmeister<sup>45</sup>, J.T.P. Burr<sup>132</sup>,  
 V. Büscher<sup>97</sup>, E. Buschmann<sup>51</sup>, P. Bussey<sup>55</sup>, J.M. Butler<sup>25</sup>, C.M. Buttar<sup>55</sup>, J.M. Butterworth<sup>92</sup>,  
 P. Butti<sup>35</sup>, W. Buttinger<sup>35</sup>, A. Buzatu<sup>155</sup>, A.R. Buzykaev<sup>120b,120a</sup>, G. Cabras<sup>23b,23a</sup>,  
 S. Cabrera Urbán<sup>171</sup>, D. Caforio<sup>139</sup>, H. Cai<sup>170</sup>, V.M.M. Cairo<sup>2</sup>, O. Cakir<sup>4a</sup>, N. Calace<sup>35</sup>,  
 P. Calafiura<sup>18</sup>, A. Calandri<sup>99</sup>, G. Calderini<sup>133</sup>, P. Calfayan<sup>63</sup>, G. Callea<sup>55</sup>, L.P. Caloba<sup>78b</sup>,  
 S. Calvente Lopez<sup>96</sup>, D. Calvet<sup>37</sup>, S. Calvet<sup>37</sup>, T.P. Calvet<sup>152</sup>, M. Calvetti<sup>69a,69b</sup>,  
 R. Camacho Toro<sup>133</sup>, S. Camarda<sup>35</sup>, D. Camarero Munoz<sup>96</sup>, P. Camarri<sup>71a,71b</sup>, D. Cameron<sup>131</sup>,  
 R. Caminal Armadans<sup>100</sup>, C. Camincher<sup>35</sup>, S. Campana<sup>35</sup>, M. Campanelli<sup>92</sup>, A. Camplani<sup>39</sup>,  
 A. Campoverde<sup>148</sup>, V. Canale<sup>67a,67b</sup>, M. Cano Bret<sup>58c</sup>, J. Cantero<sup>126</sup>, T. Cao<sup>158</sup>, Y. Cao<sup>170</sup>,  
 M.D.M. Capeans Garrido<sup>35</sup>, I. Caprini<sup>27b</sup>, M. Caprini<sup>27b</sup>, M. Capua<sup>40b,40a</sup>, R.M. Carbone<sup>38</sup>,  
 R. Cardarelli<sup>71a</sup>, F.C. Cardillo<sup>146</sup>, I. Carli<sup>140</sup>, T. Carli<sup>35</sup>, G. Carlino<sup>67a</sup>, B.T. Carlson<sup>136</sup>,  
 L. Carminati<sup>66a,66b</sup>, R.M.D. Carney<sup>43a,43b</sup>, S. Caron<sup>117</sup>, E. Carquin<sup>144b</sup>, S. Carrá<sup>66a,66b</sup>,  
 J.W.S. Carter<sup>164</sup>, D. Casadei<sup>32b</sup>, M.P. Casado<sup>14,g</sup>, A.F. Casha<sup>164</sup>, D.W. Casper<sup>168</sup>, R. Castelijijn<sup>118</sup>,  
 F.L. Castillo<sup>171</sup>, V. Castillo Gimenez<sup>171</sup>, N.F. Castro<sup>137a,137e</sup>, A. Catinaccio<sup>35</sup>, J.R. Catmore<sup>131</sup>,  
 A. Cattai<sup>35</sup>, J. Caudron<sup>24</sup>, V. Cavaliere<sup>29</sup>, E. Cavallaro<sup>14</sup>, D. Cavalli<sup>66a</sup>, M. Cavalli-Sforza<sup>14</sup>,  
 V. Cavasinni<sup>69a,69b</sup>, E. Celebi<sup>12b</sup>, F. Ceradini<sup>72a,72b</sup>, L. Cerda Alberich<sup>171</sup>, A.S. Cerqueira<sup>78a</sup>,  
 A. Cerri<sup>153</sup>, L. Cerrito<sup>71a,71b</sup>, F. Cerutti<sup>18</sup>, A. Cervelli<sup>23b,23a</sup>, S.A. Cetin<sup>12b</sup>, A. Chafaq<sup>34a</sup>,  
 D. Chakraborty<sup>119</sup>, S.K. Chan<sup>57</sup>, W.S. Chan<sup>118</sup>, W.Y. Chan<sup>88</sup>, J.D. Chapman<sup>31</sup>,  
 B. Chargeishvili<sup>156b</sup>, D.G. Charlton<sup>21</sup>, C.C. Chau<sup>33</sup>, C.A. Chavez Barajas<sup>153</sup>, S. Che<sup>123</sup>,  
 A. Chegwidden<sup>104</sup>, S. Chekanov<sup>6</sup>, S.V. Chekulaev<sup>165a</sup>, G.A. Chelkov<sup>77,au</sup>, M.A. Chelstowska<sup>35</sup>,

B. Chen<sup>76</sup>, C. Chen<sup>58a</sup>, C.H. Chen<sup>76</sup>, H. Chen<sup>29</sup>, J. Chen<sup>58a</sup>, J. Chen<sup>38</sup>, S. Chen<sup>134</sup>, S.J. Chen<sup>15c</sup>,  
 X. Chen<sup>15b,at</sup>, Y. Chen<sup>80</sup>, Y-H. Chen<sup>44</sup>, H.C. Cheng<sup>61a</sup>, H.J. Cheng<sup>15d</sup>, A. Cheplakov<sup>77</sup>,  
 E. Cheremushkina<sup>121</sup>, R. Cherkaoui El Moursli<sup>34e</sup>, E. Cheu<sup>7</sup>, K. Cheung<sup>62</sup>, T.J.A. Chevalérias<sup>142</sup>,  
 L. Chevalier<sup>142</sup>, V. Chiarella<sup>49</sup>, G. Chiarelli<sup>69a</sup>, G. Chiodini<sup>65a</sup>, A.S. Chisholm<sup>35,21</sup>, A. Chitan<sup>27b</sup>,  
 I. Chiu<sup>160</sup>, Y.H. Chiu<sup>173</sup>, M.V. Chizhov<sup>77</sup>, K. Choi<sup>63</sup>, A.R. Chomont<sup>129</sup>, S. Chouridou<sup>159</sup>,  
 Y.S. Chow<sup>118</sup>, V. Christodoulou<sup>92</sup>, M.C. Chu<sup>61a</sup>, J. Chudoba<sup>138</sup>, A.J. Chuinard<sup>101</sup>,  
 J.J. Chwastowski<sup>82</sup>, L. Chytka<sup>127</sup>, D. Cinca<sup>45</sup>, V. Cindro<sup>89</sup>, I.A. Cioară<sup>24</sup>, A. Ciocio<sup>18</sup>,  
 F. Cirotto<sup>67a,67b</sup>, Z.H. Citron<sup>177</sup>, M. Citterio<sup>66a</sup>, A. Clark<sup>52</sup>, M.R. Clark<sup>38</sup>, P.J. Clark<sup>48</sup>,  
 C. Clement<sup>43a,43b</sup>, Y. Coadou<sup>99</sup>, M. Cobal<sup>64a,64c</sup>, A. Coccaro<sup>53b,53a</sup>, J. Cochran<sup>76</sup>, H. Cohen<sup>158</sup>,  
 A.E.C. Coimbra<sup>177</sup>, L. Colasurdo<sup>117</sup>, B. Cole<sup>38</sup>, A.P. Colijn<sup>118</sup>, J. Collot<sup>56</sup>, P. Conde Muño<sup>137a,i</sup>,  
 E. Coniavitis<sup>50</sup>, S.H. Connell<sup>32b</sup>, I.A. Connolly<sup>98</sup>, S. Constantinescu<sup>27b</sup>, F. Conventi<sup>67a,aw</sup>,  
 A.M. Cooper-Sarkar<sup>132</sup>, F. Cormier<sup>172</sup>, K.J.R. Cormier<sup>164</sup>, L.D. Corpe<sup>92</sup>, M. Corradi<sup>70a,70b</sup>,  
 E.E. Corrigan<sup>94</sup>, F. Corriveau<sup>101,ad</sup>, A. Cortes-Gonzalez<sup>35</sup>, M.J. Costa<sup>171</sup>, F. Costanza<sup>5</sup>,  
 D. Costanzo<sup>146</sup>, G. Cottin<sup>31</sup>, G. Cowan<sup>91</sup>, J.W. Cowley<sup>31</sup>, B.E. Cox<sup>98</sup>, J. Crane<sup>98</sup>, K. Cranmer<sup>122</sup>,  
 S.J. Crawley<sup>55</sup>, R.A. Creager<sup>134</sup>, G. Cree<sup>33</sup>, S. Crépé-Renaudin<sup>56</sup>, F. Crescioli<sup>133</sup>,  
 M. Cristinziani<sup>24</sup>, V. Croft<sup>122</sup>, G. Crosetti<sup>40b,40a</sup>, A. Cueto<sup>96</sup>, T. Cuhadar Donszelmann<sup>146</sup>,  
 A.R. Cukierman<sup>150</sup>, S. Czekierda<sup>82</sup>, P. Czodrowski<sup>35</sup>, M.J. Da Cunha Sargedas De Sousa<sup>58b</sup>,  
 C. Da Via<sup>98</sup>, W. Dabrowski<sup>81a</sup>, T. Dado<sup>28a,y</sup>, S. Dahbi<sup>34e</sup>, T. Dai<sup>103</sup>, F. Dallaire<sup>107</sup>,  
 C. Dallapiccola<sup>100</sup>, M. Dam<sup>39</sup>, G. D'amen<sup>23b,23a</sup>, J. Damp<sup>97</sup>, J.R. Dandoy<sup>134</sup>, M.F. Daneri<sup>30</sup>,  
 N.P. Dang<sup>178,1</sup>, N.D. Dann<sup>98</sup>, M. Danning<sup>172</sup>, V. Dao<sup>35</sup>, G. Darbo<sup>53b</sup>, S. Darmora<sup>8</sup>, O. Dartsis<sup>5</sup>,  
 A. Dattagupta<sup>128</sup>, T. Daubney<sup>44</sup>, S. D'Auria<sup>66a,66b</sup>, W. Davey<sup>24</sup>, C. David<sup>44</sup>, T. Davidek<sup>140</sup>,  
 D.R. Davis<sup>47</sup>, E. Dawe<sup>102</sup>, I. Dawson<sup>146</sup>, K. De<sup>8</sup>, R. De Asmundis<sup>67a</sup>, A. De Benedetti<sup>125</sup>,  
 M. De Beurs<sup>118</sup>, S. De Castro<sup>23b,23a</sup>, S. De Cecco<sup>70a,70b</sup>, N. De Groot<sup>117</sup>, P. de Jong<sup>118</sup>,  
 H. De la Torre<sup>104</sup>, F. De Lorenzi<sup>76</sup>, A. De Maria<sup>69a,69b</sup>, D. De Pedis<sup>70a</sup>, A. De Salvo<sup>70a</sup>,  
 U. De Sanctis<sup>71a,71b</sup>, M. De Santis<sup>71a,71b</sup>, A. De Santo<sup>153</sup>, K. De Vasconcelos Corga<sup>99</sup>,  
 J.B. De Vivie De Regie<sup>129</sup>, C. Debenedetti<sup>143</sup>, D.V. Dedovich<sup>77</sup>, N. Dehghanian<sup>3</sup>,  
 M. Del Gaudio<sup>40b,40a</sup>, J. Del Peso<sup>96</sup>, Y. Delabat Diaz<sup>44</sup>, D. Delgove<sup>129</sup>, F. Deliot<sup>142</sup>,  
 C.M. Delitzsch<sup>7</sup>, M. Della Pietra<sup>67a,67b</sup>, D. Della Volpe<sup>52</sup>, A. Dell'Acqua<sup>35</sup>, L. Dell'Asta<sup>25</sup>,  
 M. Delmastro<sup>5</sup>, C. Delporte<sup>129</sup>, P.A. Delsart<sup>56</sup>, D.A. DeMarco<sup>164</sup>, S. Demers<sup>180</sup>, M. Demichev<sup>77</sup>,  
 S.P. Denisov<sup>121</sup>, D. Denysiuk<sup>118</sup>, L. D'Eramo<sup>133</sup>, D. Derendarz<sup>82</sup>, J.E. Derkaoui<sup>34d</sup>, F. Derue<sup>133</sup>,  
 P. Dervan<sup>88</sup>, K. Desch<sup>24</sup>, C. Deterre<sup>44</sup>, K. Dette<sup>164</sup>, M.R. Devesa<sup>30</sup>, P.O. Deviveiros<sup>35</sup>,  
 A. Dewhurst<sup>141</sup>, S. Dhaliwal<sup>26</sup>, F.A. Di Bello<sup>52</sup>, A. Di Ciaccio<sup>71a,71b</sup>, L. Di Ciaccio<sup>5</sup>,  
 W.K. Di Clemente<sup>134</sup>, C. Di Donato<sup>67a,67b</sup>, A. Di Girolamo<sup>35</sup>, G. Di Gregorio<sup>69a,69b</sup>,  
 B. Di Micco<sup>72a,72b</sup>, R. Di Nardo<sup>100</sup>, K.F. Di Petrillo<sup>57</sup>, R. Di Sipio<sup>164</sup>, D. Di Valentino<sup>33</sup>,  
 C. Diaconu<sup>99</sup>, M. Diamond<sup>164</sup>, F.A. Dias<sup>39</sup>, T. Dias Do Vale<sup>137a</sup>, M.A. Diaz<sup>144a</sup>, J. Dickinson<sup>18</sup>,  
 E.B. Diehl<sup>103</sup>, J. Dietrich<sup>19</sup>, S. Díez Cornell<sup>44</sup>, A. Dimitrievska<sup>18</sup>, J. Dingfelder<sup>24</sup>, F. Dittus<sup>35</sup>,  
 F. Djama<sup>99</sup>, T. Djobava<sup>156b</sup>, J.I. Djuvsland<sup>17</sup>, M.A.B. Do Vale<sup>78c</sup>, M. Dobre<sup>27b</sup>, D. Dodsworth<sup>26</sup>,  
 C. Doglioni<sup>94</sup>, J. Dolejsi<sup>140</sup>, Z. Dolezal<sup>140</sup>, M. Donadelli<sup>78d</sup>, J. Donini<sup>37</sup>, A. D'onofrio<sup>90</sup>,  
 M. D'Onofrio<sup>88</sup>, J. Dopke<sup>141</sup>, A. Doria<sup>67a</sup>, M.T. Dova<sup>86</sup>, A.T. Doyle<sup>55</sup>, E. Drechsler<sup>149</sup>,  
 E. Dreyer<sup>149</sup>, T. Dreyer<sup>51</sup>, Y. Du<sup>58b</sup>, F. Dubinin<sup>108</sup>, M. Dubovsky<sup>28a</sup>, A. Dubreuil<sup>52</sup>,  
 E. Duchovni<sup>177</sup>, G. Duckeck<sup>112</sup>, A. Ducourthial<sup>133</sup>, O.A. Ducu<sup>107,x</sup>, D. Duda<sup>113</sup>, A. Dudarev<sup>35</sup>,  
 A.C. Dudder<sup>97</sup>, E.M. Duffield<sup>18</sup>, L. Duflot<sup>129</sup>, M. Dührssen<sup>35</sup>, C. Dülse<sup>179</sup>, M. Dumancic<sup>177</sup>,  
 A.E. Dumitriu<sup>27b,e</sup>, A.K. Duncan<sup>55</sup>, M. Dunford<sup>59a</sup>, A. Duperrin<sup>99</sup>, H. Duran Yildiz<sup>4a</sup>,

M. Düren<sup>54</sup>, A. Durglishvili<sup>156b</sup>, D. Duschinger<sup>46</sup>, B. Dutta<sup>44</sup>, D. Duvnjak<sup>1</sup>, M. Dyndal<sup>44</sup>,  
S. Dysch<sup>98</sup>, B.S. Dziedzic<sup>82</sup>, K.M. Ecker<sup>113</sup>, R.C. Edgar<sup>103</sup>, T. Eifert<sup>35</sup>, G. Eigen<sup>17</sup>,  
K. Einsweiler<sup>18</sup>, T. Ekelof<sup>169</sup>, M. El Kacimi<sup>34c</sup>, R. El Kosseifi<sup>99</sup>, V. Ellajosyula<sup>99</sup>, M. Ellert<sup>169</sup>,  
F. Ellinghaus<sup>179</sup>, A.A. Elliot<sup>90</sup>, N. Ellis<sup>35</sup>, J. Elmsheuser<sup>29</sup>, M. Elsing<sup>35</sup>, D. Emeliyanov<sup>141</sup>,  
A. Emerman<sup>38</sup>, Y. Enari<sup>160</sup>, J.S. Ennis<sup>175</sup>, M.B. Epland<sup>47</sup>, J. Erdmann<sup>45</sup>, A. Ereditato<sup>20</sup>,  
S. Errede<sup>170</sup>, M. Escalier<sup>129</sup>, C. Escobar<sup>171</sup>, O. Estrada Pastor<sup>171</sup>, A.I. Etienne<sup>142</sup>, E. Etzion<sup>158</sup>,  
H. Evans<sup>63</sup>, A. Ezhilov<sup>135</sup>, M. Ezzi<sup>34e</sup>, F. Fabbri<sup>55</sup>, L. Fabbri<sup>23b,23a</sup>, V. Fabiani<sup>117</sup>, G. Facini<sup>92</sup>,  
R.M. Faisca Rodrigues Pereira<sup>137a</sup>, R.M. Fakhrtudinov<sup>121</sup>, S. Falciano<sup>70a</sup>, P.J. Falke<sup>5</sup>, S. Falke<sup>5</sup>,  
J. Faltova<sup>140</sup>, Y. Fang<sup>15a</sup>, M. Fanti<sup>66a,66b</sup>, A. Farbin<sup>8</sup>, A. Farilla<sup>72a</sup>, E.M. Farina<sup>68a,68b</sup>,  
T. Farooque<sup>104</sup>, S. Farrell<sup>18</sup>, S.M. Farrington<sup>175</sup>, P. Farthouat<sup>35</sup>, F. Fassi<sup>34e</sup>, P. Fassnacht<sup>35</sup>,  
D. Fassouliotis<sup>9</sup>, M. Faucci Giannelli<sup>48</sup>, W.J. Fawcett<sup>31</sup>, L. Fayard<sup>129</sup>, O.L. Fedin<sup>135,q</sup>,  
W. Fedorko<sup>172</sup>, M. Feickert<sup>41</sup>, S. Feigl<sup>131</sup>, L. Feligioni<sup>99</sup>, C. Feng<sup>58b</sup>, E.J. Feng<sup>35</sup>, M. Feng<sup>47</sup>,  
M.J. Fenton<sup>55</sup>, A.B. Fenyuk<sup>121</sup>, J. Ferrando<sup>44</sup>, A. Ferrari<sup>169</sup>, P. Ferrari<sup>118</sup>, R. Ferrari<sup>68a</sup>,  
D.E. Ferreira de Lima<sup>59b</sup>, A. Ferrer<sup>171</sup>, D. Ferrere<sup>52</sup>, C. Ferretti<sup>103</sup>, F. Fiedler<sup>97</sup>, A. Filipčič<sup>89</sup>,  
F. Filthaut<sup>117</sup>, K.D. Finelli<sup>25</sup>, M.C.N. Fiolhais<sup>137a,137c,a</sup>, L. Fiorini<sup>171</sup>, C. Fischer<sup>14</sup>,  
W.C. Fisher<sup>104</sup>, N. Flaschel<sup>44</sup>, I. Fleck<sup>148</sup>, P. Fleischmann<sup>103</sup>, R.R.M. Fletcher<sup>134</sup>, T. Flick<sup>179</sup>,  
B.M. Flierl<sup>112</sup>, L.M. Flores<sup>134</sup>, L.R. Flores Castillo<sup>61a</sup>, F.M. Follega<sup>73a,73b</sup>, N. Fomin<sup>17</sup>,  
G.T. Forcolin<sup>73a,73b</sup>, A. Formica<sup>142</sup>, F.A. Förster<sup>14</sup>, A.C. Forti<sup>98</sup>, A.G. Foster<sup>21</sup>, D. Fournier<sup>129</sup>,  
H. Fox<sup>87</sup>, S. Fracchia<sup>146</sup>, P. Francavilla<sup>69a,69b</sup>, M. Franchini<sup>23b,23a</sup>, S. Franchino<sup>59a</sup>, D. Francis<sup>35</sup>,  
L. Franconi<sup>143</sup>, M. Franklin<sup>57</sup>, M. Frate<sup>168</sup>, M. Fraternali<sup>68a,68b</sup>, A.N. Fray<sup>90</sup>, D. Freeborn<sup>92</sup>,  
B. Freund<sup>107</sup>, W.S. Freund<sup>78b</sup>, E.M. Freundlich<sup>45</sup>, D.C. Frizzell<sup>125</sup>, D. Froidevaux<sup>35</sup>, J.A. Frost<sup>132</sup>,  
C. Fukunaga<sup>161</sup>, E. Fullana Torregrosa<sup>171</sup>, E. Fumagalli<sup>53b,53a</sup>, T. Fusayasu<sup>114</sup>, J. Fuster<sup>171</sup>,  
O. Gabizon<sup>157</sup>, A. Gabrielli<sup>23b,23a</sup>, A. Gabrielli<sup>18</sup>, G.P. Gach<sup>81a</sup>, S. Gadatsch<sup>52</sup>, P. Gadow<sup>113</sup>,  
G. Gagliardi<sup>53b,53a</sup>, L.G. Gagnon<sup>107</sup>, C. Galea<sup>27b</sup>, B. Galhardo<sup>137a,137c</sup>, E.J. Gallas<sup>132</sup>,  
B.J. Gallop<sup>141</sup>, P. Gallus<sup>139</sup>, G. Galster<sup>39</sup>, R. Gamboa Goni<sup>90</sup>, K.K. Gan<sup>123</sup>, S. Ganguly<sup>177</sup>,  
J. Gao<sup>58a</sup>, Y. Gao<sup>88</sup>, Y.S. Gao<sup>150,n</sup>, C. García<sup>171</sup>, J.E. García Navarro<sup>171</sup>, J.A. García Pascual<sup>15a</sup>,  
C. Garcia-Argos<sup>50</sup>, M. Garcia-Sciveres<sup>18</sup>, R.W. Gardner<sup>36</sup>, N. Garelli<sup>150</sup>, S. Gargiulo<sup>50</sup>,  
V. Garonne<sup>131</sup>, K. Gasnikova<sup>44</sup>, A. Gaudiello<sup>53b,53a</sup>, G. Gaudio<sup>68a</sup>, I.L. Gavrilenko<sup>108</sup>,  
A. Gavriluk<sup>109</sup>, C. Gay<sup>172</sup>, G. Gaycken<sup>24</sup>, E.N. Gazis<sup>10</sup>, C.N.P. Gee<sup>141</sup>, J. Geisen<sup>51</sup>, M. Geisen<sup>97</sup>,  
M.P. Geisler<sup>59a</sup>, C. Gemme<sup>53b</sup>, M.H. Genest<sup>56</sup>, C. Geng<sup>103</sup>, S. Gentile<sup>70a,70b</sup>, S. George<sup>91</sup>,  
D. Gerbaudo<sup>14</sup>, G. Gessner<sup>45</sup>, S. Ghasemi<sup>148</sup>, M. Ghasemi Bostanabad<sup>173</sup>, M. Ghneimat<sup>24</sup>,  
B. Giacobbe<sup>23b</sup>, S. Giagu<sup>70a,70b</sup>, N. Giangiacomi<sup>23b,23a</sup>, P. Giannetti<sup>69a</sup>, A. Giannini<sup>67a,67b</sup>,  
S.M. Gibson<sup>91</sup>, M. Gignac<sup>143</sup>, D. Gillberg<sup>33</sup>, G. Gilles<sup>179</sup>, D.M. Gingrich<sup>3,av</sup>, M.P. Giordani<sup>64a,64c</sup>,  
F.M. Giorgi<sup>23b</sup>, P.F. Giraud<sup>142</sup>, P. Giromini<sup>57</sup>, G. Giugliarelli<sup>64a,64c</sup>, D. Giugni<sup>66a</sup>, F. Giuli<sup>132</sup>,  
M. Giuliani<sup>59b</sup>, S. Gkaitatzis<sup>159</sup>, I. Gkialas<sup>9,k</sup>, E.L. Gkoukousis<sup>14</sup>, P. Gkoutoumis<sup>10</sup>,  
L.K. Gladilin<sup>111</sup>, C. Glasman<sup>96</sup>, J. Glatzer<sup>14</sup>, P.C.F. Glaysheer<sup>44</sup>, A. Glazov<sup>44</sup>,  
M. Goblirsch-Kolb<sup>26</sup>, J. Godlewski<sup>82</sup>, S. Goldfarb<sup>102</sup>, T. Golling<sup>52</sup>, D. Golubkov<sup>121</sup>,  
A. Gomes<sup>137a,137b</sup>, R. Goncalves Gama<sup>51</sup>, R. Gonçalves<sup>137a</sup>, G. Gonella<sup>50</sup>, L. Gonella<sup>21</sup>,  
A. Gongadze<sup>77</sup>, F. Gonnella<sup>21</sup>, J.L. Gonski<sup>57</sup>, S. González de la Hoz<sup>171</sup>, S. Gonzalez-Sevilla<sup>52</sup>,  
L. Goossens<sup>35</sup>, P.A. Gorbounov<sup>109</sup>, H.A. Gordon<sup>29</sup>, B. Gorini<sup>35</sup>, E. Gorini<sup>65a,65b</sup>, A. Gorišek<sup>89</sup>,  
A.T. Goshaw<sup>47</sup>, C. Gössling<sup>45</sup>, M.I. Gostkin<sup>77</sup>, C.A. Gottardo<sup>24</sup>, C.R. Goudet<sup>129</sup>, D. Goudami<sup>34c</sup>,  
A.G. Goussiou<sup>145</sup>, N. Govender<sup>32b,c</sup>, C. Goy<sup>5</sup>, E. Gozani<sup>157</sup>, I. Grabowska-Bold<sup>81a</sup>,  
P.O.J. Gradin<sup>169</sup>, E.C. Graham<sup>88</sup>, J. Gramling<sup>168</sup>, E. Gramstad<sup>131</sup>, S. Grancagnolo<sup>19</sup>,

V. Gratchev<sup>135</sup>, P.M. Gravila<sup>27f</sup>, F.G. Gravili<sup>65a,65b</sup>, C. Gray<sup>55</sup>, H.M. Gray<sup>18</sup>, Z.D. Greenwood<sup>93,al</sup>, C. Greife<sup>24</sup>, K. Gregersen<sup>94</sup>, I.M. Gregor<sup>44</sup>, P. Grenier<sup>150</sup>, K. Grevtsov<sup>44</sup>, N.A. Grieser<sup>125</sup>, J. Griffiths<sup>8</sup>, A.A. Grillo<sup>143</sup>, K. Grimm<sup>150,b</sup>, S. Grinstein<sup>14,z</sup>, Ph. Gris<sup>37</sup>, J.-F. Grivaz<sup>129</sup>, S. Groh<sup>97</sup>, E. Gross<sup>177</sup>, J. Grosse-Knetter<sup>51</sup>, G.C. Grossi<sup>93</sup>, Z.J. Grout<sup>92</sup>, C. Grud<sup>103</sup>, A. Grummer<sup>116</sup>, L. Guan<sup>103</sup>, W. Guan<sup>178</sup>, J. Guenther<sup>35</sup>, A. Guerguichon<sup>129</sup>, F. Guescini<sup>165a</sup>, D. Guest<sup>168</sup>, R. Gugel<sup>50</sup>, B. Gui<sup>123</sup>, T. Guillemin<sup>5</sup>, S. Guindon<sup>35</sup>, U. Gul<sup>55</sup>, J. Guo<sup>58c</sup>, W. Guo<sup>103</sup>, Y. Guo<sup>58a,t</sup>, Z. Guo<sup>99</sup>, R. Gupta<sup>44</sup>, S. Gurbuz<sup>12c</sup>, G. Gustavino<sup>125</sup>, P. Gutierrez<sup>125</sup>, C. Gutsche<sup>92</sup>, C. Guyot<sup>142</sup>, M.P. Guzik<sup>81a</sup>, C. Gwenlan<sup>132</sup>, C.B. Gwilliam<sup>88</sup>, A. Haas<sup>122</sup>, C. Haber<sup>18</sup>, H.K. Hadavand<sup>8</sup>, N. Haddad<sup>34e</sup>, A. Hade<sup>58a</sup>, S. Hageböck<sup>24</sup>, M. Hagihara<sup>166</sup>, M. Haleem<sup>174</sup>, J. Haley<sup>126</sup>, G. Halladjian<sup>104</sup>, G.D. Hallewell<sup>99</sup>, K. Hamacher<sup>179</sup>, P. Hamal<sup>127</sup>, K. Hamano<sup>173</sup>, A. Hamilton<sup>32a</sup>, G.N. Hamity<sup>146</sup>, K. Han<sup>58a,ak</sup>, L. Han<sup>58a</sup>, S. Han<sup>15d</sup>, K. Hanagaki<sup>79,v</sup>, M. Hance<sup>143</sup>, D.M. Handl<sup>112</sup>, B. Haney<sup>134</sup>, R. Hankache<sup>133</sup>, P. Hanke<sup>59a</sup>, E. Hansen<sup>94</sup>, J.B. Hansen<sup>39</sup>, J.D. Hansen<sup>39</sup>, M.C. Hansen<sup>24</sup>, P.H. Hansen<sup>39</sup>, K. Hara<sup>166</sup>, A.S. Hard<sup>178</sup>, T. Harenberg<sup>179</sup>, S. Harkusha<sup>105</sup>, P.F. Harrison<sup>175</sup>, N.M. Hartmann<sup>112</sup>, Y. Hasegawa<sup>147</sup>, A. Hasib<sup>48</sup>, S. Hassani<sup>142</sup>, S. Haug<sup>20</sup>, R. Hauser<sup>104</sup>, L. Hauswald<sup>46</sup>, L.B. Havener<sup>38</sup>, M. Havranek<sup>139</sup>, C.M. Hawkes<sup>21</sup>, R.J. Hawkings<sup>35</sup>, D. Hayden<sup>104</sup>, C. Hayes<sup>152</sup>, C.P. Hays<sup>132</sup>, J.M. Hays<sup>90</sup>, H.S. Hayward<sup>88</sup>, S.J. Haywood<sup>141</sup>, F. He<sup>58a</sup>, M.P. Heath<sup>48</sup>, V. Hedberg<sup>94</sup>, L. Heelan<sup>8</sup>, S. Heer<sup>24</sup>, K.K. Heidegger<sup>50</sup>, J. Heilman<sup>33</sup>, S. Heim<sup>44</sup>, T. Heim<sup>18</sup>, B. Heinemann<sup>44,aq</sup>, J.J. Heinrich<sup>112</sup>, L. Heinrich<sup>122</sup>, C. Heinz<sup>54</sup>, J. Hejbal<sup>138</sup>, L. Helary<sup>35</sup>, A. Held<sup>172</sup>, S. Hellesund<sup>131</sup>, C.M. Helling<sup>143</sup>, S. Hellman<sup>43a,43b</sup>, C. Helsens<sup>35</sup>, R.C.W. Henderson<sup>87</sup>, Y. Heng<sup>178</sup>, S. Henkelmann<sup>172</sup>, A.M. Henriques Correia<sup>35</sup>, G.H. Herbert<sup>19</sup>, H. Herde<sup>26</sup>, V. Herget<sup>174</sup>, Y. Hernández Jiménez<sup>32c</sup>, H. Herr<sup>97</sup>, M.G. Herrmann<sup>112</sup>, T. Herrmann<sup>46</sup>, G. Herten<sup>50</sup>, R. Hertenberger<sup>112</sup>, L. Hervas<sup>35</sup>, T.C. Herwig<sup>134</sup>, G.G. Hesketh<sup>92</sup>, N.P. Hessey<sup>165a</sup>, A. Higashida<sup>160</sup>, S. Higashino<sup>79</sup>, E. Higón-Rodriguez<sup>171</sup>, K. Hildebrand<sup>36</sup>, E. Hill<sup>173</sup>, J.C. Hill<sup>31</sup>, K.K. Hill<sup>29</sup>, K.H. Hiller<sup>44</sup>, S.J. Hillier<sup>21</sup>, M. Hils<sup>46</sup>, I. Hinchliffe<sup>18</sup>, F. Hinterkeuser<sup>24</sup>, M. Hirose<sup>130</sup>, D. Hirschbuehl<sup>179</sup>, B. Hiti<sup>89</sup>, O. Hladik<sup>138</sup>, D.R. Hlaluku<sup>32c</sup>, X. Hoad<sup>48</sup>, J. Hobbs<sup>152</sup>, N. Hod<sup>165a</sup>, M.C. Hodgkinson<sup>146</sup>, A. Hoecker<sup>35</sup>, M.R. Hoefkamp<sup>116</sup>, F. Hoenig<sup>112</sup>, D. Hohn<sup>50</sup>, D. Hohov<sup>129</sup>, T.R. Holmes<sup>36</sup>, M. Holzbock<sup>112</sup>, M. Homann<sup>45</sup>, B.H. Hommels<sup>31</sup>, S. Honda<sup>166</sup>, T. Honda<sup>79</sup>, T.M. Hong<sup>136</sup>, A. Hönle<sup>113</sup>, B.H. Hooberman<sup>170</sup>, W.H. Hopkins<sup>128</sup>, Y. Horii<sup>115</sup>, P. Horn<sup>46</sup>, A.J. Horton<sup>149</sup>, L.A. Horyn<sup>36</sup>, J.-Y. Hostachy<sup>56</sup>, A. Hostiuc<sup>145</sup>, S. Hou<sup>155</sup>, A. Hoummada<sup>34a</sup>, J. Howarth<sup>98</sup>, J. Hoya<sup>86</sup>, M. Hrabovsky<sup>127</sup>, I. Hristova<sup>19</sup>, J. Hrivnac<sup>129</sup>, A. Hrynevich<sup>106</sup>, T. Hryn'ova<sup>5</sup>, P.J. Hsu<sup>62</sup>, S.-C. Hsu<sup>145</sup>, Q. Hu<sup>29</sup>, S. Hu<sup>58c</sup>, Y. Huang<sup>15a</sup>, Z. Hubacek<sup>139</sup>, F. Hubaut<sup>99</sup>, M. Huebner<sup>24</sup>, F. Huegging<sup>24</sup>, T.B. Huffman<sup>132</sup>, M. Huhtinen<sup>35</sup>, R.F.H. Hunter<sup>33</sup>, P. Huo<sup>152</sup>, A.M. Hupe<sup>33</sup>, N. Huseynov<sup>77,af</sup>, J. Huston<sup>104</sup>, J. Huth<sup>57</sup>, R. Hyneman<sup>103</sup>, G. Iacobucci<sup>52</sup>, G. Iakovidis<sup>29</sup>, I. Ibragimov<sup>148</sup>, L. Iconomidou-Fayard<sup>129</sup>, Z. Idrissi<sup>34e</sup>, P. Iengo<sup>35</sup>, R. Ignazzi<sup>39</sup>, O. Igonkina<sup>118,ab</sup>, R. Iguchi<sup>160</sup>, T. Iizawa<sup>52</sup>, Y. Ikegami<sup>79</sup>, M. Ikeno<sup>79</sup>, D. Iliadis<sup>159</sup>, N. Ilic<sup>117</sup>, F. Iltzsche<sup>46</sup>, G. Introzzi<sup>68a,68b</sup>, M. Iodice<sup>72a</sup>, K. Iordanidou<sup>38</sup>, V. Ippolito<sup>70a,70b</sup>, M.F. Isacson<sup>169</sup>, N. Ishijima<sup>130</sup>, M. Ishino<sup>160</sup>, M. Ishitsuka<sup>162</sup>, W. Islam<sup>126</sup>, C. Issever<sup>132</sup>, S. Istin<sup>157</sup>, F. Ito<sup>166</sup>, J.M. Iturbe Ponce<sup>61a</sup>, R. Iuppa<sup>73a,73b</sup>, A. Ivina<sup>177</sup>, H. Iwasaki<sup>79</sup>, J.M. Izen<sup>42</sup>, V. Izzo<sup>67a</sup>, P. Jacka<sup>138</sup>, P. Jackson<sup>1</sup>, R.M. Jacobs<sup>24</sup>, V. Jain<sup>2</sup>, G. Jäkel<sup>179</sup>, K.B. Jakobi<sup>97</sup>, K. Jakobs<sup>50</sup>, S. Jakobsen<sup>74</sup>, T. Jakoubek<sup>138</sup>, D.O. Jamin<sup>126</sup>, R. Jansky<sup>52</sup>, J. Janssen<sup>24</sup>, M. Janus<sup>51</sup>, P.A. Janus<sup>81a</sup>, G. Jarlskog<sup>94</sup>, N. Javadov<sup>77,af</sup>, T. Javůrek<sup>35</sup>, M. Javurkova<sup>50</sup>, F. Jeanneau<sup>142</sup>, L. Jeanty<sup>18</sup>, J. Jejelava<sup>156a,ag</sup>, A. Jelinskas<sup>175</sup>, P. Jenni<sup>50,d</sup>, J. Jeong<sup>44</sup>, N. Jeong<sup>44</sup>,

S. Jézéquel<sup>5</sup>, H. Ji<sup>178</sup>, J. Jia<sup>152</sup>, H. Jiang<sup>76</sup>, Y. Jiang<sup>58a</sup>, Z. Jiang<sup>150,r</sup>, S. Jiggins<sup>50</sup>,  
 F.A. Jimenez Morales<sup>37</sup>, J. Jimenez Pena<sup>171</sup>, S. Jin<sup>15c</sup>, A. Jinaru<sup>27b</sup>, O. Jinnouchi<sup>162</sup>, H. Jivan<sup>32c</sup>,  
 P. Johansson<sup>146</sup>, K.A. Johns<sup>7</sup>, C.A. Johnson<sup>63</sup>, K. Jon-And<sup>43a,43b</sup>, R.W.L. Jones<sup>87</sup>, S.D. Jones<sup>153</sup>,  
 S. Jones<sup>7</sup>, T.J. Jones<sup>88</sup>, J. Jongmanns<sup>59a</sup>, P.M. Jorge<sup>137a,137b</sup>, J. Jovicevic<sup>165a</sup>, X. Ju<sup>18</sup>,  
 J.J. Junggeburth<sup>113</sup>, A. Juste Rozas<sup>14,z</sup>, A. Kaczmarska<sup>82</sup>, M. Kado<sup>129</sup>, H. Kagan<sup>123</sup>,  
 M. Kagan<sup>150</sup>, T. Kaji<sup>176</sup>, E. Kajomovitz<sup>157</sup>, C.W. Kalderon<sup>94</sup>, A. Kaluza<sup>97</sup>, S. Kama<sup>41</sup>,  
 A. Kamenshchikov<sup>121</sup>, L. Kanjir<sup>89</sup>, Y. Kano<sup>160</sup>, V.A. Kantserov<sup>110</sup>, J. Kanzaki<sup>79</sup>, L.S. Kaplan<sup>178</sup>,  
 D. Kar<sup>32c</sup>, M.J. Kareem<sup>165b</sup>, E. Karentzos<sup>10</sup>, S.N. Karpov<sup>77</sup>, Z.M. Karpova<sup>77</sup>, V. Kartvelishvili<sup>87</sup>,  
 A.N. Karyukhin<sup>121</sup>, L. Kashif<sup>178</sup>, R.D. Kass<sup>123</sup>, A. Kastanas<sup>43a,43b</sup>, Y. Kataoka<sup>160</sup>, C. Kato<sup>58d,58c</sup>,  
 J. Katzy<sup>44</sup>, K. Kawade<sup>80</sup>, K. Kawagoe<sup>85</sup>, T. Kawaguchi<sup>115</sup>, T. Kawamoto<sup>160</sup>, G. Kawamura<sup>51</sup>,  
 E.F. Kay<sup>88</sup>, V.F. Kazanin<sup>120b,120a</sup>, R. Keeler<sup>173</sup>, R. Kehoe<sup>41</sup>, J.S. Keller<sup>33</sup>, E. Kellermann<sup>94</sup>,  
 J.J. Kempster<sup>21</sup>, J. Kendrick<sup>21</sup>, O. Kepka<sup>138</sup>, S. Kersten<sup>179</sup>, B.P. Kerševan<sup>89</sup>,  
 S. Ketabchi Haghighat<sup>164</sup>, R.A. Keyes<sup>101</sup>, M. Khader<sup>170</sup>, F. Khalil-Zada<sup>13</sup>, A. Khanov<sup>126</sup>,  
 A.G. Kharlamov<sup>120b,120a</sup>, T. Kharlamova<sup>120b,120a</sup>, E.E. Khoda<sup>172</sup>, A. Khodinov<sup>163</sup>, T.J. Khoo<sup>52</sup>,  
 E. Khramov<sup>77</sup>, J. Khubua<sup>156b</sup>, S. Kido<sup>80</sup>, M. Kiehn<sup>52</sup>, C.R. Kilby<sup>91</sup>, Y.K. Kim<sup>36</sup>, N. Kimura<sup>64a,64c</sup>,  
 O.M. Kind<sup>19</sup>, B.T. King<sup>88</sup>, D. Kirchmeier<sup>46</sup>, J. Kirk<sup>141</sup>, A.E. Kiryunin<sup>113</sup>, T. Kishimoto<sup>160</sup>,  
 D. Kisielewska<sup>81a</sup>, V. Kitali<sup>44</sup>, O. Kivernyk<sup>5</sup>, E. Kladiva<sup>28b,\*</sup>, T. Klapdor-Kleingrothaus<sup>50</sup>,  
 M.H. Klein<sup>103</sup>, M. Klein<sup>88</sup>, U. Klein<sup>88</sup>, K. Kleinknecht<sup>97</sup>, P. Klimek<sup>119</sup>, A. Klimentov<sup>29</sup>,  
 T. Klingl<sup>24</sup>, T. Klioutchnikova<sup>35</sup>, F.F. Klitzner<sup>112</sup>, P. Kluit<sup>118</sup>, S. Kluth<sup>113</sup>, E. Kneringer<sup>74</sup>,  
 E.B.F.G. Knoops<sup>99</sup>, A. Knue<sup>50</sup>, A. Kobayashi<sup>160</sup>, D. Kobayashi<sup>85</sup>, T. Kobayashi<sup>160</sup>, M. Kobel<sup>46</sup>,  
 M. Kocian<sup>150</sup>, P. Kodys<sup>140</sup>, P.T. Koenig<sup>24</sup>, T. Koffas<sup>33</sup>, E. Koffeman<sup>118</sup>, N.M. Köhler<sup>113</sup>, T. Koi<sup>150</sup>,  
 M. Kolb<sup>59b</sup>, I. Koletsou<sup>5</sup>, T. Kondo<sup>79</sup>, N. Kondrashova<sup>58c</sup>, K. Köneke<sup>50</sup>, A.C. König<sup>117</sup>, T. Kono<sup>79</sup>,  
 R. Konoplich<sup>122,an</sup>, V. Konstantinides<sup>92</sup>, N. Konstantinidis<sup>92</sup>, B. Konya<sup>94</sup>, R. Kopeliansky<sup>63</sup>,  
 S. Koperny<sup>81a</sup>, K. Korcyl<sup>82</sup>, K. Kordas<sup>159</sup>, G. Koren<sup>158</sup>, A. Korn<sup>92</sup>, I. Korolkov<sup>14</sup>,  
 E.V. Korolkova<sup>146</sup>, N. Korotkova<sup>111</sup>, O. Kortner<sup>113</sup>, S. Kortner<sup>113</sup>, T. Kosek<sup>140</sup>,  
 V.V. Kostyukhin<sup>24</sup>, A. Kotwal<sup>47</sup>, A. Koulouris<sup>10</sup>, A. Kourkouveli-Charalampidi<sup>68a,68b</sup>,  
 C. Kourkouvelis<sup>9</sup>, E. Kourlitis<sup>146</sup>, V. Kouskoura<sup>29</sup>, A.B. Kowalewska<sup>82</sup>, R. Kowalewski<sup>173</sup>,  
 T.Z. Kowalski<sup>81a</sup>, C. Kozakai<sup>160</sup>, W. Kozanecki<sup>142</sup>, A.S. Kozhin<sup>121</sup>, V.A. Kramarenko<sup>111</sup>,  
 G. Kramberger<sup>89</sup>, D. Krasnopevtsev<sup>58a</sup>, M.W. Krasny<sup>133</sup>, A. Krasznahorkay<sup>35</sup>, D. Krauss<sup>113</sup>,  
 J.A. Kremer<sup>81a</sup>, J. Kretschmar<sup>88</sup>, P. Krieger<sup>164</sup>, K. Krizka<sup>18</sup>, K. Kroeninger<sup>45</sup>, H. Kroha<sup>113</sup>,  
 J. Kroll<sup>138</sup>, J. Kroll<sup>134</sup>, J. Krstic<sup>16</sup>, U. Kruchonak<sup>77</sup>, H. Krüger<sup>24</sup>, N. Krumnack<sup>76</sup>, M.C. Kruse<sup>47</sup>,  
 T. Kubota<sup>102</sup>, S. Kудay<sup>4b</sup>, J.T. Kuechler<sup>179</sup>, S. Kuehn<sup>35</sup>, A. Kugel<sup>59a</sup>, T. Kuhl<sup>44</sup>, V. Kukhtin<sup>77</sup>,  
 R. Kukla<sup>99</sup>, Y. Kulchitsky<sup>105,aj</sup>, S. Kuleshov<sup>144b</sup>, Y.P. Kulinich<sup>170</sup>, M. Kuna<sup>56</sup>, T. Kunigo<sup>83</sup>,  
 A. Kupco<sup>138</sup>, T. Kupfer<sup>45</sup>, O. Kuprash<sup>158</sup>, H. Kurashige<sup>80</sup>, L.L. Kurchaninov<sup>165a</sup>,  
 Y.A. Kurochkin<sup>105</sup>, A. Kurova<sup>110</sup>, M.G. Kurth<sup>15d</sup>, E.S. Kuwertz<sup>35</sup>, M. Kuze<sup>162</sup>, J. Kvita<sup>127</sup>,  
 T. Kwan<sup>101</sup>, A. La Rosa<sup>113</sup>, J.L. La Rosa Navarro<sup>78d</sup>, L. La Rotonda<sup>40b,40a</sup>, F. La Ruffa<sup>40b,40a</sup>,  
 C. Lacasta<sup>171</sup>, F. Lacava<sup>70a,70b</sup>, J. Lacey<sup>44</sup>, D.P.J. Lack<sup>98</sup>, H. Lacker<sup>19</sup>, D. Lacour<sup>133</sup>,  
 E. Ladygin<sup>77</sup>, R. Lafaye<sup>5</sup>, B. Laforge<sup>133</sup>, T. Lagouri<sup>32c</sup>, S. Lai<sup>51</sup>, S. Lammers<sup>63</sup>, W. Lampi<sup>7</sup>,  
 E. Lançon<sup>29</sup>, U. Landgraf<sup>50</sup>, M.P.J. Landon<sup>90</sup>, M.C. Lanfermann<sup>52</sup>, V.S. Lang<sup>44</sup>, J.C. Lange<sup>51</sup>,  
 R.J. Langenberg<sup>35</sup>, A.J. Lankford<sup>168</sup>, F. Lanni<sup>29</sup>, K. Lantzsch<sup>24</sup>, A. Lanza<sup>68a</sup>, A. Lapertosa<sup>53b,53a</sup>,  
 S. Laplace<sup>133</sup>, J.F. Laporte<sup>142</sup>, T. Lari<sup>66a</sup>, F. Lasagni Manghi<sup>23b,23a</sup>, M. Lassnig<sup>35</sup>, T.S. Lau<sup>61a</sup>,  
 A. Laudrain<sup>129</sup>, M. Lavorgna<sup>67a,67b</sup>, M. Lazzaroni<sup>66a,66b</sup>, B. Le<sup>102</sup>, O. Le Dortz<sup>133</sup>,  
 E. Le Guirriec<sup>99</sup>, E.P. Le Quilleuc<sup>142</sup>, M. LeBlanc<sup>7</sup>, T. LeCompte<sup>6</sup>, F. Ledroit-Guillon<sup>56</sup>,

C.A. Lee<sup>29</sup>, G.R. Lee<sup>144a</sup>, L. Lee<sup>57</sup>, S.C. Lee<sup>155</sup>, B. Lefebvre<sup>101</sup>, M. Lefebvre<sup>173</sup>, F. Legger<sup>112</sup>,  
 C. Leggett<sup>18</sup>, K. Lehmann<sup>149</sup>, N. Lehmann<sup>179</sup>, G. Lehmann Miotto<sup>35</sup>, W.A. Leight<sup>44</sup>,  
 A. Leisos<sup>159,w</sup>, M.A.L. Leite<sup>78d</sup>, R. Leitner<sup>140</sup>, D. Lellouch<sup>177</sup>, K.J.C. Leney<sup>92</sup>, T. Lenz<sup>24</sup>,  
 B. Lenzi<sup>35</sup>, R. Leone<sup>7</sup>, S. Leone<sup>69a</sup>, C. Leonidopoulos<sup>48</sup>, G. Lerner<sup>153</sup>, C. Leroy<sup>107</sup>, R. Les<sup>164</sup>,  
 A.A.J. Lesage<sup>142</sup>, C.G. Lester<sup>31</sup>, M. Levchenko<sup>135</sup>, J. Levêque<sup>5</sup>, D. Levin<sup>103</sup>, L.J. Levinson<sup>177</sup>,  
 D. Lewis<sup>90</sup>, B. Li<sup>15b</sup>, B. Li<sup>103</sup>, C.-Q. Li<sup>58a,am</sup>, H. Li<sup>58a</sup>, H. Li<sup>58b</sup>, L. Li<sup>58c</sup>, M. Li<sup>15a</sup>, Q. Li<sup>15d</sup>,  
 Q.Y. Li<sup>58a</sup>, S. Li<sup>58d,58c</sup>, X. Li<sup>58c</sup>, Y. Li<sup>148</sup>, Z. Liang<sup>15a</sup>, B. Liberti<sup>71a</sup>, A. Liblong<sup>164</sup>, K. Lie<sup>61c</sup>,  
 S. Liem<sup>118</sup>, A. Limosani<sup>154</sup>, C.Y. Lin<sup>31</sup>, K. Lin<sup>104</sup>, T.H. Lin<sup>97</sup>, R.A. Linck<sup>63</sup>, J.H. Lindon<sup>21</sup>,  
 B.E. Lindquist<sup>152</sup>, A.L. Lioni<sup>52</sup>, E. Lipeles<sup>134</sup>, A. Lipniacka<sup>17</sup>, M. Lisovyi<sup>59b</sup>, T.M. Liss<sup>170,as</sup>,  
 A. Lister<sup>172</sup>, A.M. Litke<sup>143</sup>, J.D. Little<sup>8</sup>, B. Liu<sup>76</sup>, B.L. Liu<sup>6</sup>, H.B. Liu<sup>29</sup>, H. Liu<sup>103</sup>, J.B. Liu<sup>58a</sup>,  
 J.K.K. Liu<sup>132</sup>, K. Liu<sup>133</sup>, M. Liu<sup>58a</sup>, P. Liu<sup>18</sup>, Y. Liu<sup>15a</sup>, Y.L. Liu<sup>58a</sup>, Y.W. Liu<sup>58a</sup>, M. Livan<sup>68a,68b</sup>,  
 A. Lleres<sup>56</sup>, J. Llorente Merino<sup>15a</sup>, S.L. Lloyd<sup>90</sup>, C.Y. Lo<sup>61b</sup>, F. Lo Sterzo<sup>41</sup>, E.M. Lobodzinska<sup>44</sup>,  
 P. Loch<sup>7</sup>, T. Lohse<sup>19</sup>, K. Lohwasser<sup>146</sup>, M. Lokajicek<sup>138</sup>, J.D. Long<sup>170</sup>, R.E. Long<sup>87</sup>,  
 L. Longo<sup>65a,65b</sup>, K.A. Looper<sup>123</sup>, J.A. Lopez<sup>144b</sup>, I. Lopez Paz<sup>98</sup>, A. Lopez Solis<sup>146</sup>, J. Lorenz<sup>112</sup>,  
 N. Lorenzo Martinez<sup>5</sup>, M. Losada<sup>22</sup>, P.J. Lösel<sup>112</sup>, A. Lösle<sup>50</sup>, X. Lou<sup>44</sup>, X. Lou<sup>15a</sup>, A. Lounis<sup>129</sup>,  
 J. Love<sup>6</sup>, P.A. Love<sup>87</sup>, J.J. Lozano Bahilo<sup>171</sup>, H. Lu<sup>61a</sup>, M. Lu<sup>58a</sup>, Y.J. Lu<sup>62</sup>, H.J. Lubatti<sup>145</sup>,  
 C. Luci<sup>70a,70b</sup>, A. Lucotte<sup>56</sup>, C. Luedtke<sup>50</sup>, F. Luehring<sup>63</sup>, I. Luise<sup>133</sup>, L. Luminari<sup>70a</sup>,  
 B. Lund-Jensen<sup>151</sup>, M.S. Lutz<sup>100</sup>, P.M. Luzzi<sup>133</sup>, D. Lynn<sup>29</sup>, R. Lysak<sup>138</sup>, E. Lytken<sup>94</sup>, F. Lyu<sup>15a</sup>,  
 V. Lyubushkin<sup>77</sup>, T. Lyubushkina<sup>77</sup>, H. Ma<sup>29</sup>, L.L. Ma<sup>58b</sup>, Y. Ma<sup>58b</sup>, G. Maccarrone<sup>49</sup>,  
 A. Macchiolo<sup>113</sup>, C.M. Macdonald<sup>146</sup>, J. Machado Miguens<sup>134,137b</sup>, D. Madaffari<sup>171</sup>, R. Madar<sup>37</sup>,  
 W.F. Mader<sup>46</sup>, N. Madysa<sup>46</sup>, J. Maeda<sup>80</sup>, K. Maekawa<sup>160</sup>, S. Maeland<sup>17</sup>, T. Maeno<sup>29</sup>,  
 M. Maerker<sup>46</sup>, A.S. Maevskiy<sup>111</sup>, V. Magerl<sup>50</sup>, D.J. Mahon<sup>38</sup>, C. Maidantchik<sup>78b</sup>, T. Maier<sup>112</sup>,  
 A. Maio<sup>137a,137b,137d</sup>, O. Majersky<sup>28a</sup>, S. Majewski<sup>128</sup>, Y. Makida<sup>79</sup>, N. Makovec<sup>129</sup>,  
 B. Malaescu<sup>133</sup>, Pa. Malecki<sup>82</sup>, V.P. Maleev<sup>135</sup>, F. Malek<sup>56</sup>, U. Mallik<sup>75</sup>, D. Malon<sup>6</sup>, C. Malone<sup>31</sup>,  
 S. Maltezos<sup>10</sup>, S. Malyukov<sup>35</sup>, J. Mamuzic<sup>171</sup>, G. Mancini<sup>49</sup>, I. Mandić<sup>89</sup>, J. Maneira<sup>137a</sup>,  
 L. Manhaes de Andrade Filho<sup>78a</sup>, J. Manjarres Ramos<sup>46</sup>, K.H. Mankinen<sup>94</sup>, A. Mann<sup>112</sup>,  
 A. Manousos<sup>74</sup>, B. Mansoulie<sup>142</sup>, S. Manzoni<sup>66a,66b</sup>, A. Marantis<sup>159</sup>, G. Marceca<sup>30</sup>, L. March<sup>52</sup>,  
 L. Marchese<sup>132</sup>, G. Marchiori<sup>133</sup>, M. Marcisovsky<sup>138</sup>, C. Marcon<sup>94</sup>, C.A. Marin Tobon<sup>35</sup>,  
 M. Marjanovic<sup>37</sup>, F. Marroquin<sup>78b</sup>, Z. Marshall<sup>18</sup>, M.U.F. Martensson<sup>169</sup>, S. Marti-Garcia<sup>171</sup>,  
 C.B. Martin<sup>123</sup>, T.A. Martin<sup>175</sup>, V.J. Martin<sup>48</sup>, B. Martin dit Latour<sup>17</sup>, M. Martinez<sup>14,z</sup>,  
 V.I. Martinez Outschoorn<sup>100</sup>, S. Martin-Haugh<sup>141</sup>, V.S. Martoiu<sup>27b</sup>, A.C. Martyniuk<sup>92</sup>,  
 A. Marzin<sup>35</sup>, L. Masetti<sup>97</sup>, T. Mashimo<sup>160</sup>, R. Mashinistov<sup>108</sup>, J. Masik<sup>98</sup>,  
 A.L. Maslennikov<sup>120b,120a</sup>, L.H. Mason<sup>102</sup>, L. Massa<sup>71a,71b</sup>, P. Massarotti<sup>67a,67b</sup>, P. Mastrandrea<sup>152</sup>,  
 A. Mastroberardino<sup>40b,40a</sup>, T. Masubuchi<sup>160</sup>, P. Mättig<sup>24</sup>, J. Maurer<sup>27b</sup>, B. Maček<sup>89</sup>,  
 S.J. Maxfield<sup>88</sup>, D.A. Maximov<sup>120b,120a</sup>, R. Mazini<sup>155</sup>, I. Maznas<sup>159</sup>, S.M. Mazza<sup>143</sup>,  
 S.P. Mc Kee<sup>103</sup>, A. McCarn<sup>41</sup>, T.G. McCarthy<sup>113</sup>, L.I. McClymont<sup>92</sup>, W.P. McCormack<sup>18</sup>,  
 E.F. McDonald<sup>102</sup>, J.A. Mcfayden<sup>35</sup>, G. Mchedlidze<sup>51</sup>, M.A. McKay<sup>41</sup>, K.D. McLean<sup>173</sup>,  
 S.J. McMahon<sup>141</sup>, P.C. McNamara<sup>102</sup>, C.J. McNicol<sup>175</sup>, R.A. McPherson<sup>173,ad</sup>, J.E. Mdhului<sup>32c</sup>,  
 Z.A. Meadows<sup>100</sup>, S. Meehan<sup>145</sup>, T.M. Megy<sup>50</sup>, S. Mehlhase<sup>112</sup>, A. Mehta<sup>88</sup>, T. Meideck<sup>56</sup>,  
 B. Meirose<sup>42</sup>, D. Melini<sup>171,h</sup>, B.R. Mellado Garcia<sup>32c</sup>, J.D. Mellenthin<sup>51</sup>, M. Melo<sup>28a</sup>, F. Meloni<sup>44</sup>,  
 A. Melzer<sup>24</sup>, S.B. Menary<sup>98</sup>, E.D. Mendes Gouveia<sup>137a</sup>, L. Meng<sup>88</sup>, X.T. Meng<sup>103</sup>, S. Menke<sup>113</sup>,  
 E. Meoni<sup>40b,40a</sup>, S. Mergelmeyer<sup>19</sup>, S.A.M. Merkt<sup>136</sup>, C. Merlassino<sup>20</sup>, P. Mermod<sup>52</sup>,  
 L. Merola<sup>67a,67b</sup>, C. Meroni<sup>66a</sup>, F.S. Merritt<sup>36</sup>, A. Messina<sup>70a,70b</sup>, J. Metcalfe<sup>6</sup>, A.S. Mete<sup>168</sup>,

C. Meyer<sup>63</sup>, J. Meyer<sup>157</sup>, J.-P. Meyer<sup>142</sup>, H. Meyer Zu Theenhausen<sup>59a</sup>, F. Miano<sup>153</sup>,  
 R.P. Middleton<sup>141</sup>, L. Mijović<sup>48</sup>, G. Mikenberg<sup>177</sup>, M. Mikestikova<sup>138</sup>, M. Mikuž<sup>89</sup>, M. Milesi<sup>102</sup>,  
 A. Milic<sup>164</sup>, D.A. Millar<sup>90</sup>, D.W. Miller<sup>36</sup>, A. Milov<sup>177</sup>, D.A. Milstead<sup>43a,43b</sup>, R.A. Mina<sup>150,r</sup>,  
 A.A. Minaenko<sup>121</sup>, M. Miñano Moya<sup>171</sup>, I.A. Minashvili<sup>156b</sup>, A.I. Mincer<sup>122</sup>, B. Mindur<sup>81a</sup>,  
 M. Mineev<sup>77</sup>, Y. Minegishi<sup>160</sup>, Y. Ming<sup>178</sup>, L.M. Mir<sup>14</sup>, A. Mirto<sup>65a,65b</sup>, K.P. Mistry<sup>134</sup>,  
 T. Mitani<sup>176</sup>, J. Mitrevski<sup>112</sup>, V.A. Mitsou<sup>171</sup>, M. Mittal<sup>58c</sup>, A. Miucci<sup>20</sup>, P.S. Miyagawa<sup>146</sup>,  
 A. Mizukami<sup>79</sup>, J.U. Mjörnmark<sup>94</sup>, T. Mkrtchyan<sup>181</sup>, M. Mlynarikova<sup>140</sup>, T. Moa<sup>43a,43b</sup>,  
 K. Mochizuki<sup>107</sup>, P. Mogg<sup>50</sup>, S. Mohapatra<sup>38</sup>, S. Molander<sup>43a,43b</sup>, R. Moles-Valls<sup>24</sup>,  
 M.C. Mondragon<sup>104</sup>, K. Mönig<sup>44</sup>, J. Monk<sup>39</sup>, E. Monnier<sup>99</sup>, A. Montalbano<sup>149</sup>,  
 J. Montejo Berlingen<sup>35</sup>, F. Monticelli<sup>86</sup>, S. Monzani<sup>66a</sup>, N. Morange<sup>129</sup>, D. Moreno<sup>22</sup>,  
 M. Moreno Llácer<sup>35</sup>, P. Morettini<sup>53b</sup>, M. Morgenstern<sup>118</sup>, S. Morgenstern<sup>46</sup>, D. Mori<sup>149</sup>,  
 M. Morii<sup>57</sup>, M. Morinaga<sup>176</sup>, V. Morisbak<sup>131</sup>, A.K. Morley<sup>35</sup>, G. Mornacchi<sup>35</sup>, A.P. Morris<sup>92</sup>,  
 J.D. Morris<sup>90</sup>, L. Morvaj<sup>152</sup>, P. Moschovakos<sup>10</sup>, M. Mosidze<sup>156b</sup>, H.J. Moss<sup>146</sup>, J. Moss<sup>150,o</sup>,  
 K. Motohashi<sup>162</sup>, R. Mount<sup>150</sup>, E. Mountricha<sup>35</sup>, E.J.W. Moyse<sup>100</sup>, S. Muanza<sup>99</sup>, F. Mueller<sup>113</sup>,  
 J. Mueller<sup>136</sup>, R.S.P. Mueller<sup>112</sup>, D. Muenstermann<sup>87</sup>, G.A. Mullier<sup>94</sup>, F.J. Munoz Sanchez<sup>98</sup>,  
 P. Murin<sup>28b</sup>, W.J. Murray<sup>175,141</sup>, A. Murrone<sup>66a,66b</sup>, M. Muškinja<sup>89</sup>, C. Mwewa<sup>32a</sup>,  
 A.G. Myagkov<sup>121,ao</sup>, J. Myers<sup>128</sup>, M. Myska<sup>139</sup>, B.P. Nachman<sup>18</sup>, O. Nackenhorst<sup>45</sup>, K. Nagai<sup>132</sup>,  
 K. Nagano<sup>79</sup>, Y. Nagasaka<sup>60</sup>, M. Nagel<sup>50</sup>, E. Nagy<sup>99</sup>, A.M. Nairz<sup>35</sup>, Y. Nakahama<sup>115</sup>,  
 K. Nakamura<sup>79</sup>, T. Nakamura<sup>160</sup>, I. Nakano<sup>124</sup>, H. Nanjo<sup>130</sup>, F. Napolitano<sup>59a</sup>,  
 R.F. Naranjo Garcia<sup>44</sup>, R. Narayan<sup>11</sup>, D.I. Narrias Villar<sup>59a</sup>, I. Naryshkin<sup>135</sup>, T. Naumann<sup>44</sup>,  
 G. Navarro<sup>22</sup>, R. Nayyar<sup>7</sup>, H.A. Neal<sup>103,\*</sup>, P.Y. Nechaeva<sup>108</sup>, T.J. Neep<sup>142</sup>, A. Negri<sup>68a,68b</sup>,  
 M. Negrini<sup>23b</sup>, S. Nektarijevic<sup>117</sup>, C. Nellist<sup>51</sup>, M.E. Nelson<sup>132</sup>, S. Nemecek<sup>138</sup>, P. Nemethy<sup>122</sup>,  
 M. Nessi<sup>35,f</sup>, M.S. Neubauer<sup>170</sup>, M. Neumann<sup>179</sup>, P.R. Newman<sup>21</sup>, T.Y. Ng<sup>61c</sup>, Y.S. Ng<sup>19</sup>,  
 Y.W.Y. Ng<sup>168</sup>, H.D.N. Nguyen<sup>99</sup>, T. Nguyen Manh<sup>107</sup>, E. Nibigira<sup>37</sup>, R.B. Nickerson<sup>132</sup>,  
 R. Nicolaidou<sup>142</sup>, D.S. Nielsen<sup>39</sup>, J. Nielsen<sup>143</sup>, N. Nikiforou<sup>11</sup>, V. Nikolaenko<sup>121,ao</sup>,  
 I. Nikolic-Audit<sup>133</sup>, K. Nikolopoulos<sup>21</sup>, P. Nilsson<sup>29</sup>, H.R. Nindhito<sup>52</sup>, Y. Ninomiya<sup>79</sup>, A. Nisati<sup>70a</sup>,  
 N. Nishu<sup>58c</sup>, R. Nisius<sup>113</sup>, I. Nitsche<sup>45</sup>, T. Nitta<sup>176</sup>, T. Nobe<sup>160</sup>, Y. Noguchi<sup>83</sup>, M. Nomachi<sup>130</sup>,  
 I. Nomidis<sup>133</sup>, M.A. Nomura<sup>29</sup>, T. Nooney<sup>90</sup>, M. Nordberg<sup>35</sup>, N. Norjoharuddeen<sup>132</sup>, T. Novak<sup>89</sup>,  
 O. Novgorodova<sup>46</sup>, R. Novotny<sup>139</sup>, L. Nozka<sup>127</sup>, K. Ntekas<sup>168</sup>, E. Nurse<sup>92</sup>, F. Nuti<sup>102</sup>,  
 F.G. Oakham<sup>33,av</sup>, H. Oberlack<sup>113</sup>, J. Ocariz<sup>133</sup>, A. Ochi<sup>80</sup>, I. Ochoa<sup>38</sup>, J.P. Ochoa-Ricoux<sup>144a</sup>,  
 K. O'Connor<sup>26</sup>, S. Oda<sup>85</sup>, S. Odaka<sup>79</sup>, S. Oerdek<sup>51</sup>, A. Oh<sup>98</sup>, S.H. Oh<sup>47</sup>, C.C. Ohm<sup>151</sup>,  
 H. Oide<sup>53b,53a</sup>, M.L. Ojeda<sup>164</sup>, H. Okawa<sup>166</sup>, Y. Okazaki<sup>83</sup>, Y. Okumura<sup>160</sup>, T. Okuyama<sup>79</sup>,  
 A. Olariu<sup>27b</sup>, L.F. Oleiro Seabra<sup>137a</sup>, S.A. Olivares Pino<sup>144a</sup>, D. Oliveira Damazio<sup>29</sup>, J.L. Oliver<sup>1</sup>,  
 M.J.R. Olsson<sup>36</sup>, A. Olszewski<sup>82</sup>, J. Olszowska<sup>82</sup>, D.C. O'Neil<sup>149</sup>, A. Onofre<sup>137a,137e</sup>, K. Onogi<sup>115</sup>,  
 P.U.E. Onyisi<sup>11</sup>, H. Oppen<sup>131</sup>, M.J. Oreglia<sup>36</sup>, G.E. Orellana<sup>86</sup>, Y. Oren<sup>158</sup>, D. Orestano<sup>72a,72b</sup>,  
 E.C. Orgill<sup>98</sup>, N. Orlando<sup>61b</sup>, A.A. O'Rourke<sup>44</sup>, R.S. Orr<sup>164</sup>, B. Osculati<sup>53b,53a,\*</sup>, V. O'Shea<sup>55</sup>,  
 R. Ospanov<sup>58a</sup>, G. Otero y Garzon<sup>30</sup>, H. Otono<sup>85</sup>, M. Ouchrif<sup>34d</sup>, F. Ould-Saada<sup>131</sup>, A. Ouraou<sup>142</sup>,  
 Q. Ouyang<sup>15a</sup>, M. Owen<sup>55</sup>, R.E. Owen<sup>21</sup>, V.E. Ozcan<sup>12c</sup>, N. Ozturk<sup>8</sup>, J. Pacalt<sup>127</sup>, H.A. Pacey<sup>31</sup>,  
 K. Pachal<sup>149</sup>, A. Pacheco Pages<sup>14</sup>, L. Pacheco Rodriguez<sup>142</sup>, C. Padilla Aranda<sup>14</sup>,  
 S. Pagan Griso<sup>18</sup>, M. Paganini<sup>180</sup>, G. Palacino<sup>63</sup>, S. Palazzo<sup>48</sup>, S. Palestini<sup>35</sup>, M. Palka<sup>81b</sup>,  
 D. Pallin<sup>37</sup>, I. Panagoulas<sup>10</sup>, C.E. Pandini<sup>35</sup>, J.G. Panduro Vazquez<sup>91</sup>, P. Pani<sup>35</sup>,  
 G. Panizzo<sup>64a,64c</sup>, L. Paolozzi<sup>52</sup>, T.D. Papadopoulou<sup>10</sup>, K. Papageorgiou<sup>9,k</sup>, A. Paramonov<sup>6</sup>,  
 D. Paredes Hernandez<sup>61b</sup>, S.R. Paredes Saenz<sup>132</sup>, B. Parida<sup>163</sup>, T.H. Park<sup>33</sup>, A.J. Parker<sup>87</sup>,



K.A. Parker<sup>44</sup>, M.A. Parker<sup>31</sup>, F. Parodi<sup>53b,53a</sup>, J.A. Parsons<sup>38</sup>, U. Parzefall<sup>50</sup>, V.R. Pascuzzi<sup>164</sup>,  
 J.M.P. Pasner<sup>143</sup>, E. Pasqualucci<sup>70a</sup>, S. Passaggio<sup>53b</sup>, F. Pastore<sup>91</sup>, P. Pasuwan<sup>43a,43b</sup>,  
 S. Patariaia<sup>97</sup>, J.R. Pater<sup>98</sup>, A. Pathak<sup>178,1</sup>, T. Pauly<sup>35</sup>, B. Pearson<sup>113</sup>, M. Pedersen<sup>131</sup>,  
 L. Pedraza Diaz<sup>117</sup>, R. Pedro<sup>137a,137b</sup>, S.V. Peleganchuk<sup>120b,120a</sup>, O. Penc<sup>138</sup>, C. Peng<sup>15d</sup>,  
 H. Peng<sup>58a</sup>, B.S. Peralva<sup>78a</sup>, M.M. Perego<sup>129</sup>, A.P. Pereira Peixoto<sup>137a</sup>, D.V. Perepelitsa<sup>29</sup>,  
 F. Peri<sup>19</sup>, L. Perini<sup>66a,66b</sup>, H. Pernegger<sup>35</sup>, S. Perrella<sup>67a,67b</sup>, V.D. Peshekhonov<sup>77,\*</sup>, K. Peters<sup>44</sup>,  
 R.F.Y. Peters<sup>98</sup>, B.A. Petersen<sup>35</sup>, T.C. Petersen<sup>39</sup>, E. Petit<sup>56</sup>, A. Petridis<sup>1</sup>, C. Petridou<sup>159</sup>,  
 P. Petroff<sup>129</sup>, M. Petrov<sup>132</sup>, F. Petrucci<sup>72a,72b</sup>, M. Pettee<sup>180</sup>, N.E. Pettersson<sup>100</sup>, A. Peyaud<sup>142</sup>,  
 R. Pezoa<sup>144b</sup>, T. Pham<sup>102</sup>, F.H. Phillips<sup>104</sup>, P.W. Phillips<sup>141</sup>, M.W. Phipps<sup>170</sup>, G. Piacquadio<sup>152</sup>,  
 E. Pianori<sup>18</sup>, A. Picazio<sup>100</sup>, R.H. Pickles<sup>98</sup>, R. Piegaia<sup>30</sup>, J.E. Pilcher<sup>36</sup>, A.D. Pilkington<sup>98</sup>,  
 M. Pinamonti<sup>71a,71b</sup>, J.L. Pinfold<sup>3</sup>, M. Pitt<sup>177</sup>, L. Pizzimento<sup>71a,71b</sup>, M.-A. Pleier<sup>29</sup>, V. Pleskot<sup>140</sup>,  
 E. Plotnikova<sup>77</sup>, D. Pluth<sup>76</sup>, P. Podberezko<sup>120b,120a</sup>, R. Poettgen<sup>94</sup>, R. Poggi<sup>52</sup>, L. Poggioni<sup>129</sup>,  
 I. Pogrebnyak<sup>104</sup>, D. Pohl<sup>24</sup>, I. Pokharel<sup>51</sup>, G. Polesello<sup>68a</sup>, A. Poley<sup>18</sup>, A. Policicchio<sup>70a,70b</sup>,  
 R. Polifka<sup>35</sup>, A. Polini<sup>23b</sup>, C.S. Pollard<sup>44</sup>, V. Polychronakos<sup>29</sup>, D. Ponomarenko<sup>110</sup>,  
 L. Pontecorvo<sup>35</sup>, G.A. Popeneciu<sup>27d</sup>, D.M. Portillo Quintero<sup>133</sup>, S. Pospisil<sup>139</sup>, K. Potamianos<sup>44</sup>,  
 I.N. Potrap<sup>77</sup>, C.J. Potter<sup>31</sup>, H. Potti<sup>11</sup>, T. Poulsen<sup>94</sup>, J. Poveda<sup>35</sup>, T.D. Powell<sup>146</sup>,  
 M.E. Pozo Astigarraga<sup>35</sup>, P. Pralavorio<sup>99</sup>, S. Prell<sup>76</sup>, D. Price<sup>98</sup>, M. Primavera<sup>65a</sup>, S. Prince<sup>101</sup>,  
 M.L. Proffitt<sup>145</sup>, N. Proklova<sup>110</sup>, K. Prokofiev<sup>61c</sup>, F. Prokoshin<sup>144b</sup>, S. Protopopescu<sup>29</sup>,  
 J. Proudfoot<sup>6</sup>, M. Przybycien<sup>81a</sup>, A. Puri<sup>170</sup>, P. Puzo<sup>129</sup>, J. Qian<sup>103</sup>, Y. Qin<sup>98</sup>, A. Quadt<sup>51</sup>,  
 M. Queitsch-Maitland<sup>44</sup>, A. Qureshi<sup>1</sup>, P. Rados<sup>102</sup>, F. Ragusa<sup>66a,66b</sup>, G. Rahal<sup>95</sup>, J.A. Raine<sup>52</sup>,  
 S. Rajagopalan<sup>29</sup>, A. Ramirez Morales<sup>90</sup>, K. Ran<sup>15a</sup>, T. Rashid<sup>129</sup>, S. Raspopov<sup>5</sup>,  
 M.G. Ratti<sup>66a,66b</sup>, D.M. Rauch<sup>44</sup>, F. Rauscher<sup>112</sup>, S. Rave<sup>97</sup>, B. Ravina<sup>146</sup>, I. Ravinovich<sup>177</sup>,  
 J.H. Rawling<sup>98</sup>, M. Raymond<sup>35</sup>, A.L. Read<sup>131</sup>, N.P. Readioff<sup>56</sup>, M. Reale<sup>65a,65b</sup>,  
 D.M. Rebuffi<sup>68a,68b</sup>, A. Redelbach<sup>174</sup>, G. Redlinger<sup>29</sup>, R. Reece<sup>143</sup>, R.G. Reed<sup>32c</sup>, K. Reeves<sup>42</sup>,  
 L. Rehnisch<sup>19</sup>, J. Reichert<sup>134</sup>, D. Reikher<sup>158</sup>, A. Reiss<sup>97</sup>, A. Rej<sup>148</sup>, C. Rembser<sup>35</sup>, H. Ren<sup>15d</sup>,  
 M. Rescigno<sup>70a</sup>, S. Resconi<sup>66a</sup>, E.D. Resseguie<sup>134</sup>, S. Rettie<sup>172</sup>, E. Reynolds<sup>21</sup>,  
 O.L. Rezanova<sup>120b,120a</sup>, P. Reznicek<sup>140</sup>, E. Ricci<sup>73a,73b</sup>, R. Richter<sup>113</sup>, S. Richter<sup>44</sup>,  
 E. Richter-Was<sup>81b</sup>, O. Ricken<sup>24</sup>, M. Ridel<sup>133</sup>, P. Rieck<sup>113</sup>, C.J. Riegel<sup>179</sup>, O. Rifki<sup>44</sup>,  
 M. Rijssenbeek<sup>152</sup>, A. Rimoldi<sup>68a,68b</sup>, M. Rimoldi<sup>20</sup>, L. Rinaldi<sup>23b</sup>, G. Ripellino<sup>151</sup>, B. Ristic<sup>87</sup>,  
 E. Ritsch<sup>35</sup>, I. Riu<sup>14</sup>, J.C. Rivera Vergara<sup>144a</sup>, F. Rizatdinova<sup>126</sup>, E. Rizvi<sup>90</sup>, C. Rizzi<sup>14</sup>,  
 R.T. Roberts<sup>98</sup>, S.H. Robertson<sup>101,ad</sup>, D. Robinson<sup>31</sup>, J.E.M. Robinson<sup>44</sup>, A. Robson<sup>55</sup>,  
 E. Rocco<sup>97</sup>, C. Roda<sup>69a,69b</sup>, Y. Rodina<sup>99</sup>, S. Rodriguez Bosca<sup>171</sup>, A. Rodriguez Perez<sup>14</sup>,  
 D. Rodriguez Rodriguez<sup>171</sup>, A.M. Rodríguez Vera<sup>165b</sup>, S. Roe<sup>35</sup>, C.S. Rogan<sup>57</sup>, O. Röhne<sup>131</sup>,  
 R. Röhrig<sup>113</sup>, C.P.A. Roland<sup>63</sup>, J. Roloff<sup>57</sup>, A. Romaniouk<sup>110</sup>, M. Romano<sup>23b,23a</sup>, N. Rompotis<sup>88</sup>,  
 M. Ronzani<sup>122</sup>, L. Roos<sup>133</sup>, S. Rosati<sup>70a</sup>, K. Rosbach<sup>50</sup>, N.-A. Rosien<sup>51</sup>, B.J. Rosser<sup>134</sup>, E. Rossi<sup>44</sup>,  
 E. Rossi<sup>72a,72b</sup>, E. Rossi<sup>67a,67b</sup>, L.P. Rossi<sup>53b</sup>, L. Rossini<sup>66a,66b</sup>, J.H.N. Rosten<sup>31</sup>, R. Rosten<sup>14</sup>,  
 M. Rotaru<sup>27b</sup>, J. Rothberg<sup>145</sup>, D. Rousseau<sup>129</sup>, D. Roy<sup>32c</sup>, A. Rozanov<sup>99</sup>, Y. Rozen<sup>157</sup>, X. Ruan<sup>32c</sup>,  
 F. Rubbo<sup>150</sup>, F. Rühr<sup>50</sup>, A. Ruiz-Martinez<sup>171</sup>, Z. Rurikova<sup>50</sup>, N.A. Rusakovich<sup>77</sup>, H.L. Russell<sup>101</sup>,  
 J.P. Rutherford<sup>7</sup>, E.M. Rüttinger<sup>44,m</sup>, Y.F. Ryabov<sup>135</sup>, M. Rybar<sup>38</sup>, G. Rybkin<sup>129</sup>, S. Ryu<sup>6</sup>,  
 A. Ryzhov<sup>121</sup>, G.F. Rzehorz<sup>51</sup>, P. Sabatini<sup>51</sup>, G. Sabato<sup>118</sup>, S. Sacerdoti<sup>129</sup>, H.F.-W. Sadrozinski<sup>143</sup>,  
 R. Sadykov<sup>77</sup>, F. Safai Tehrani<sup>70a</sup>, P. Saha<sup>119</sup>, M. Sahinsoy<sup>59a</sup>, A. Sahu<sup>179</sup>, M. Saimpert<sup>44</sup>,  
 M. Saito<sup>160</sup>, T. Saito<sup>160</sup>, H. Sakamoto<sup>160</sup>, A. Sakharov<sup>122,an</sup>, D. Salamani<sup>52</sup>, G. Salamanna<sup>72a,72b</sup>,  
 J.E. Salazar Loyola<sup>144b</sup>, P.H. Sales De Bruin<sup>169</sup>, D. Salihagic<sup>113</sup>, A. Salnikov<sup>150</sup>, J. Salt<sup>171</sup>,

D. Salvatore<sup>40b,40a</sup>, F. Salvatore<sup>153</sup>, A. Salvucci<sup>61a,61b,61c</sup>, A. Salzburger<sup>35</sup>, J. Samarati<sup>35</sup>,  
 D. Sammel<sup>50</sup>, D. Sampsonidis<sup>159</sup>, D. Sampsonidou<sup>159</sup>, J. Sánchez<sup>171</sup>, A. Sanchez Pineda<sup>64a,64c</sup>,  
 H. Sandaker<sup>131</sup>, C.O. Sander<sup>44</sup>, M. Sandhoff<sup>179</sup>, C. Sandoval<sup>22</sup>, D.P.C. Sankey<sup>141</sup>,  
 M. Sannino<sup>53b,53a</sup>, Y. Sano<sup>115</sup>, A. Sansoni<sup>49</sup>, C. Santoni<sup>37</sup>, H. Santos<sup>137a</sup>, I. Santoyo Castillo<sup>153</sup>,  
 A. Santra<sup>171</sup>, A. Sapronov<sup>77</sup>, J.G. Saraiva<sup>137a,137d</sup>, O. Sasaki<sup>79</sup>, K. Sato<sup>166</sup>, E. Sauvan<sup>5</sup>,  
 P. Savard<sup>164,av</sup>, N. Savic<sup>113</sup>, R. Sawada<sup>160</sup>, C. Sawyer<sup>141</sup>, L. Sawyer<sup>93,al</sup>, C. Sbarra<sup>23b</sup>,  
 A. Sbrizzi<sup>23a</sup>, T. Scanlon<sup>92</sup>, J. Schaarschmidt<sup>145</sup>, P. Schacht<sup>113</sup>, B.M. Schachtner<sup>112</sup>, D. Schaefer<sup>36</sup>,  
 L. Schaefer<sup>134</sup>, J. Schaeffer<sup>97</sup>, S. Schaepe<sup>35</sup>, U. Schäfer<sup>97</sup>, A.C. Schaffer<sup>129</sup>, D. Schaile<sup>112</sup>,  
 R.D. Schamberger<sup>152</sup>, N. Scharmberg<sup>98</sup>, V.A. Schegelsky<sup>135</sup>, D. Scheirich<sup>140</sup>, F. Schenck<sup>19</sup>,  
 M. Schernau<sup>168</sup>, C. Schiavi<sup>53b,53a</sup>, S. Schier<sup>143</sup>, L.K. Schildgen<sup>24</sup>, Z.M. Schillaci<sup>26</sup>, E.J. Schioppa<sup>35</sup>,  
 M. Schioppa<sup>40b,40a</sup>, K.E. Schleicher<sup>50</sup>, S. Schlenker<sup>35</sup>, K.R. Schmidt-Sommerfeld<sup>113</sup>,  
 K. Schmieden<sup>35</sup>, C. Schmitt<sup>97</sup>, S. Schmitt<sup>44</sup>, S. Schmitz<sup>97</sup>, J.C. Schmoeckel<sup>44</sup>, U. Schnoor<sup>50</sup>,  
 L. Schoeffel<sup>142</sup>, A. Schoening<sup>59b</sup>, E. Schopf<sup>132</sup>, M. Schott<sup>97</sup>, J.F.P. Schouwenberg<sup>117</sup>,  
 J. Schovancova<sup>35</sup>, S. Schramm<sup>52</sup>, A. Schulte<sup>97</sup>, H-C. Schultz-Coulon<sup>59a</sup>, M. Schumacher<sup>50</sup>,  
 B.A. Schumm<sup>143</sup>, Ph. Schune<sup>142</sup>, A. Schwartzman<sup>150</sup>, T.A. Schwarz<sup>103</sup>, Ph. Schwemling<sup>142</sup>,  
 R. Schwienhorst<sup>104</sup>, A. Sciandra<sup>24</sup>, G. Sciolla<sup>26</sup>, M. Scornajenghi<sup>40b,40a</sup>, F. Scuri<sup>69a</sup>, F. Scutti<sup>102</sup>,  
 L.M. Scyboz<sup>113</sup>, C.D. Sebastiani<sup>70a,70b</sup>, P. Seema<sup>19</sup>, S.C. Seidel<sup>116</sup>, A. Seiden<sup>143</sup>, T. Seiss<sup>36</sup>,  
 J.M. Seixas<sup>78b</sup>, G. Sekhniaidze<sup>67a</sup>, K. Sekhon<sup>103</sup>, S.J. Sekula<sup>41</sup>, N. Semprini-Cesari<sup>23b,23a</sup>, S. Sen<sup>47</sup>,  
 S. Senkin<sup>37</sup>, C. Serfon<sup>131</sup>, L. Serin<sup>129</sup>, L. Serkin<sup>64a,64b</sup>, M. Sessa<sup>58a</sup>, H. Severini<sup>125</sup>, F. Sforza<sup>167</sup>,  
 A. Sfyrta<sup>52</sup>, E. Shabalina<sup>51</sup>, J.D. Shahinian<sup>143</sup>, N.W. Shaikh<sup>43a,43b</sup>, D. Shaked Renous<sup>177</sup>,  
 L.Y. Shan<sup>15a</sup>, R. Shang<sup>170</sup>, J.T. Shank<sup>25</sup>, M. Shapiro<sup>18</sup>, A.S. Sharma<sup>1</sup>, A. Sharma<sup>132</sup>,  
 P.B. Shatalov<sup>109</sup>, K. Shaw<sup>153</sup>, S.M. Shaw<sup>98</sup>, A. Shcherbakova<sup>135</sup>, Y. Shen<sup>125</sup>, N. Sherafati<sup>33</sup>,  
 A.D. Sherman<sup>25</sup>, P. Sherwood<sup>92</sup>, L. Shi<sup>155,ar</sup>, S. Shimizu<sup>79</sup>, C.O. Shimmin<sup>180</sup>, Y. Shimogama<sup>176</sup>,  
 M. Shimojima<sup>114</sup>, I.P.J. Shipsey<sup>132</sup>, S. Shirabe<sup>85</sup>, M. Shiyakova<sup>77</sup>, J. Shlomi<sup>177</sup>, A. Shmeleva<sup>108</sup>,  
 D. Shoaleh Saadi<sup>107</sup>, M.J. Shochet<sup>36</sup>, S. Shojaii<sup>102</sup>, D.R. Shope<sup>125</sup>, S. Shrestha<sup>123</sup>, E. Shulga<sup>110</sup>,  
 P. Sicho<sup>138</sup>, A.M. Sickles<sup>170</sup>, P.E. Sidebo<sup>151</sup>, E. Sideras Haddad<sup>32c</sup>, O. Sidiropoulou<sup>35</sup>,  
 A. Sidoti<sup>23b,23a</sup>, F. Siegert<sup>46</sup>, Dj. Sijacki<sup>16</sup>, J. Silva<sup>137a</sup>, M. Silva Jr.<sup>178</sup>, M.V. Silva Oliveira<sup>78a</sup>,  
 S.B. Silverstein<sup>43a</sup>, S. Simion<sup>129</sup>, E. Simioni<sup>97</sup>, M. Simon<sup>97</sup>, R. Simoniello<sup>97</sup>, P. Sinervo<sup>164</sup>,  
 N.B. Sinev<sup>128</sup>, M. Sioli<sup>23b,23a</sup>, I. Siral<sup>103</sup>, S.Yu. Sivoklov<sup>111</sup>, J. Sjölin<sup>43a,43b</sup>, P. Skubic<sup>125</sup>,  
 M. Slater<sup>21</sup>, T. Slavicek<sup>139</sup>, M. Slawinska<sup>82</sup>, K. Sliwa<sup>167</sup>, R. Slovak<sup>140</sup>, V. Smakhtin<sup>177</sup>,  
 B.H. Smart<sup>5</sup>, J. Smiesko<sup>28a</sup>, N. Smirnov<sup>110</sup>, S.Yu. Smirnov<sup>110</sup>, Y. Smirnov<sup>110</sup>, L.N. Smirnova<sup>111</sup>,  
 O. Smirnova<sup>94</sup>, J.W. Smith<sup>51</sup>, M. Smizanska<sup>87</sup>, K. Smolek<sup>139</sup>, A. Smykiewicz<sup>82</sup>, A.A. Snesarev<sup>108</sup>,  
 I.M. Snyder<sup>128</sup>, S. Snyder<sup>29</sup>, R. Sobie<sup>173,ad</sup>, A.M. Soffa<sup>168</sup>, A. Soffer<sup>158</sup>, A. Sogaard<sup>48</sup>, F. Sohns<sup>51</sup>,  
 G. Sokhrannyi<sup>89</sup>, C.A. Solans Sanchez<sup>35</sup>, M. Solar<sup>139</sup>, E.Yu. Soldatov<sup>110</sup>, U. Soldevila<sup>171</sup>,  
 A.A. Solodkov<sup>121</sup>, A. Soloshenko<sup>77</sup>, O.V. Solovyanov<sup>121</sup>, V. Solovyev<sup>135</sup>, P. Sommer<sup>146</sup>, H. Son<sup>167</sup>,  
 W. Song<sup>141</sup>, W.Y. Song<sup>165b</sup>, A. Sopczak<sup>139</sup>, F. Sopkova<sup>28b</sup>, C.L. Sotiropoulou<sup>69a,69b</sup>,  
 S. Sottocornola<sup>68a,68b</sup>, R. Soualah<sup>64a,64c,j</sup>, A.M. Soukharev<sup>120b,120a</sup>, D. South<sup>44</sup>, S. Spagnolo<sup>65a,65b</sup>,  
 M. Spalla<sup>113</sup>, M. Spangenberg<sup>175</sup>, F. Spanò<sup>91</sup>, D. Sperlich<sup>19</sup>, T.M. Spieker<sup>59a</sup>, R. Spighi<sup>23b</sup>,  
 G. Spigo<sup>35</sup>, L.A. Spiller<sup>102</sup>, D.P. Spiteri<sup>55</sup>, M. Spousta<sup>140</sup>, A. Stabile<sup>66a,66b</sup>, R. Stamen<sup>59a</sup>,  
 S. Stamm<sup>19</sup>, E. Stanecka<sup>82</sup>, R.W. Stanek<sup>6</sup>, C. Stanescu<sup>72a</sup>, B. Stanislaus<sup>132</sup>, M.M. Stanitzki<sup>44</sup>,  
 B. Stapf<sup>118</sup>, S. Stapnes<sup>131</sup>, E.A. Starchenko<sup>121</sup>, G.H. Stark<sup>143</sup>, J. Stark<sup>56</sup>, S.H. Stark<sup>39</sup>,  
 P. Staroba<sup>138</sup>, P. Starovoitov<sup>59a</sup>, S. Stärz<sup>101</sup>, R. Staszewski<sup>82</sup>, M. Stegler<sup>44</sup>, P. Steinberg<sup>29</sup>,  
 B. Stelzer<sup>149</sup>, H.J. Stelzer<sup>35</sup>, O. Stelzer-Chilton<sup>165a</sup>, H. Stenzel<sup>54</sup>, T.J. Stevenson<sup>90</sup>,

G.A. Stewart<sup>35</sup>, M.C. Stockton<sup>35</sup>, G. Stoicea<sup>27b</sup>, P. Stolte<sup>51</sup>, S. Stonjek<sup>113</sup>, A. Straessner<sup>46</sup>,  
 J. Strandberg<sup>151</sup>, S. Strandberg<sup>43a,43b</sup>, M. Strauss<sup>125</sup>, P. Strizenec<sup>28b</sup>, R. Ströhmer<sup>174</sup>,  
 D.M. Strom<sup>128</sup>, R. Stroynowski<sup>41</sup>, A. Strubig<sup>48</sup>, S.A. Stucci<sup>29</sup>, B. Stugu<sup>17</sup>, J. Stupak<sup>125</sup>,  
 N.A. Styles<sup>44</sup>, D. Su<sup>150</sup>, J. Su<sup>136</sup>, S. Suchek<sup>59a</sup>, Y. Sugaya<sup>130</sup>, M. Suk<sup>139</sup>, V.V. Sulin<sup>108</sup>,  
 M.J. Sullivan<sup>88</sup>, D.M.S. Sultan<sup>52</sup>, S. Sultansoy<sup>4c</sup>, T. Sumida<sup>83</sup>, S. Sun<sup>103</sup>, X. Sun<sup>3</sup>, K. Suruliz<sup>153</sup>,  
 C.J.E. Suster<sup>154</sup>, M.R. Sutton<sup>153</sup>, S. Suzuki<sup>79</sup>, M. Svatos<sup>138</sup>, M. Swiatlowski<sup>36</sup>, S.P. Swift<sup>2</sup>,  
 A. Sydorenko<sup>97</sup>, I. Sykora<sup>28a</sup>, M. Sykora<sup>140</sup>, T. Sykora<sup>140</sup>, D. Ta<sup>97</sup>, K. Tackmann<sup>44,aa</sup>,  
 J. Taenzer<sup>158</sup>, A. Taffard<sup>168</sup>, R. Tafirot<sup>165a</sup>, E. Tahirovic<sup>90</sup>, N. Taiblum<sup>158</sup>, H. Takai<sup>29</sup>,  
 R. Takashima<sup>84</sup>, E.H. Takasugi<sup>113</sup>, K. Takeda<sup>80</sup>, T. Takeshita<sup>147</sup>, Y. Takubo<sup>79</sup>, M. Talby<sup>99</sup>,  
 A.A. Talyshev<sup>120b,120a</sup>, J. Tanaka<sup>160</sup>, M. Tanaka<sup>162</sup>, R. Tanaka<sup>129</sup>, B.B. Tannenwald<sup>123</sup>,  
 S. Tapia Araya<sup>144b</sup>, S. Tapprogge<sup>97</sup>, A. Tarek Abouelfadl Mohamed<sup>133</sup>, S. Tarem<sup>157</sup>, G. Tarna<sup>27b,e</sup>,  
 G.F. Tartarelli<sup>66a</sup>, P. Tas<sup>140</sup>, M. Tasevsky<sup>138</sup>, T. Tashiro<sup>83</sup>, E. Tassi<sup>40b,40a</sup>,  
 A. Tavares Delgado<sup>137a,137b</sup>, Y. Tayalati<sup>34e</sup>, A.J. Taylor<sup>48</sup>, G.N. Taylor<sup>102</sup>, P.T.E. Taylor<sup>102</sup>,  
 W. Taylor<sup>165b</sup>, A.S. Tee<sup>87</sup>, R. Teixeira De Lima<sup>150</sup>, P. Teixeira-Dias<sup>91</sup>, H. Ten Kate<sup>35</sup>,  
 J.J. Teoh<sup>118</sup>, S. Terada<sup>79</sup>, K. Terashi<sup>160</sup>, J. Terron<sup>96</sup>, S. Terzo<sup>14</sup>, M. Testa<sup>49</sup>, R.J. Teuscher<sup>164,ad</sup>,  
 S.J. Thais<sup>180</sup>, T. Thevenaux-Pelzer<sup>44</sup>, F. Thiele<sup>39</sup>, D.W. Thomas<sup>91</sup>, J.P. Thomas<sup>21</sup>,  
 A.S. Thompson<sup>55</sup>, P.D. Thompson<sup>21</sup>, L.A. Thomsen<sup>180</sup>, E. Thomson<sup>134</sup>, Y. Tian<sup>38</sup>,  
 R.E. Ticse Torres<sup>51</sup>, V.O. Tikhomirov<sup>108,ap</sup>, Yu.A. Tikhonov<sup>120b,120a</sup>, S. Timoshenko<sup>110</sup>,  
 P. Tipton<sup>180</sup>, S. Tisserant<sup>99</sup>, K. Todome<sup>162</sup>, S. Todorova-Nova<sup>5</sup>, S. Todt<sup>46</sup>, J. Tojo<sup>85</sup>, S. Tokár<sup>28a</sup>,  
 K. Tokushuku<sup>79</sup>, E. Tolley<sup>123</sup>, K.G. Tomiwa<sup>32c</sup>, M. Tomoto<sup>115</sup>, L. Tompkins<sup>150,r</sup>, K. Toms<sup>116</sup>,  
 B. Tong<sup>57</sup>, P. Tornambe<sup>50</sup>, E. Torrence<sup>128</sup>, H. Torres<sup>46</sup>, E. Torró Pastor<sup>145</sup>, C. Tosci<sup>132</sup>,  
 J. Toth<sup>99,ac</sup>, F. Touchard<sup>99</sup>, D.R. Tovey<sup>146</sup>, C.J. Treado<sup>122</sup>, T. Trefzger<sup>174</sup>, F. Tresoldi<sup>153</sup>,  
 A. Tricoli<sup>29</sup>, I.M. Trigger<sup>165a</sup>, S. Trincaz-Duvoid<sup>133</sup>, W. Trischuk<sup>164</sup>, B. Trocmé<sup>56</sup>, A. Trofymov<sup>129</sup>,  
 C. Troncon<sup>66a</sup>, M. Trovatelli<sup>173</sup>, F. Trovato<sup>153</sup>, L. Truong<sup>32b</sup>, M. Trzebinski<sup>82</sup>, A. Trzupek<sup>82</sup>,  
 F. Tsai<sup>44</sup>, J.C.-L. Tseng<sup>132</sup>, P.V. Tsiarehka<sup>105,aj</sup>, A. Tsirigotis<sup>159</sup>, N. Tsirintanis<sup>9</sup>,  
 V. Tsiskaridze<sup>152</sup>, E.G. Tskhadadze<sup>156a</sup>, I.I. Tsukerman<sup>109</sup>, V. Tsulaia<sup>18</sup>, S. Tsuno<sup>79</sup>,  
 D. Tsybychev<sup>152,163</sup>, Y. Tu<sup>61b</sup>, A. Tudorache<sup>27b</sup>, V. Tudorache<sup>27b</sup>, T.T. Tulbure<sup>27a</sup>, A.N. Tuna<sup>57</sup>,  
 S. Turchikhin<sup>77</sup>, D. Turgeman<sup>177</sup>, I. Turk Cakir<sup>4b,u</sup>, R. Turra<sup>66a</sup>, P.M. Tuts<sup>38</sup>, S. Tzamarias<sup>159</sup>,  
 E. Tzovara<sup>97</sup>, G. Uccielli<sup>45</sup>, I. Ueda<sup>79</sup>, M. Ughetto<sup>43a,43b</sup>, F. Ukegawa<sup>166</sup>, G. Unal<sup>35</sup>, A. Undrus<sup>29</sup>,  
 G. Unel<sup>168</sup>, F.C. Ungaro<sup>102</sup>, Y. Unno<sup>79</sup>, K. Uno<sup>160</sup>, J. Urban<sup>28b</sup>, P. Urquijo<sup>102</sup>, G. Usai<sup>8</sup>, J. Usui<sup>79</sup>,  
 L. Vacavant<sup>99</sup>, V. Vacek<sup>139</sup>, B. Vachon<sup>101</sup>, K.O.H. Vadla<sup>131</sup>, A. Vaidya<sup>92</sup>, C. Valderanis<sup>112</sup>,  
 E. Valdes Santurio<sup>43a,43b</sup>, M. Valente<sup>52</sup>, S. Valentinetti<sup>23b,23a</sup>, A. Valero<sup>171</sup>, L. Valéry<sup>44</sup>,  
 R.A. Vallance<sup>21</sup>, A. Vallier<sup>5</sup>, J.A. Valls Ferrer<sup>171</sup>, T.R. Van Daalen<sup>14</sup>, H. Van der Graaf<sup>118</sup>,  
 P. Van Gemmeren<sup>6</sup>, I. Van Vulpen<sup>118</sup>, M. Vanadia<sup>71a,71b</sup>, W. Vandelli<sup>35</sup>, A. Vaniachine<sup>163</sup>,  
 P. Vankov<sup>118</sup>, R. Vari<sup>70a</sup>, E.W. Varnes<sup>7</sup>, C. Varni<sup>53b,53a</sup>, T. Varol<sup>41</sup>, D. Varouchas<sup>129</sup>,  
 K.E. Varvell<sup>154</sup>, G.A. Vasquez<sup>144b</sup>, J.G. Vasquez<sup>180</sup>, F. Vazeille<sup>37</sup>, D. Vazquez Furelos<sup>14</sup>,  
 T. Vazquez Schroeder<sup>35</sup>, J. Veatch<sup>51</sup>, V. Vecchio<sup>72a,72b</sup>, L.M. Veloce<sup>164</sup>, F. Veloso<sup>137a,137c</sup>,  
 S. Veneziano<sup>70a</sup>, A. Ventura<sup>65a,65b</sup>, N. Venturi<sup>35</sup>, V. Vercesi<sup>68a</sup>, M. Verducci<sup>72a,72b</sup>,  
 C.M. Vergel Infante<sup>76</sup>, C. Vergis<sup>24</sup>, W. Verkerke<sup>118</sup>, A.T. Vermeulen<sup>118</sup>, J.C. Vermeulen<sup>118</sup>,  
 M.C. Vetterli<sup>149,av</sup>, N. Viaux Maira<sup>144b</sup>, M. Vicente Barreto Pinto<sup>52</sup>, I. Vichou<sup>170,\*</sup>, T. Vickey<sup>146</sup>,  
 O.E. Vickey Boeriu<sup>146</sup>, G.H.A. Viehhauser<sup>132</sup>, S. Viel<sup>18</sup>, L. Vigani<sup>132</sup>, M. Villa<sup>23b,23a</sup>,  
 M. Villaplana Perez<sup>66a,66b</sup>, E. Vilucchi<sup>49</sup>, M.G. Vincter<sup>33</sup>, V.B. Vinogradov<sup>77</sup>, A. Vishwakarma<sup>44</sup>,  
 C. Vittori<sup>23b,23a</sup>, I. Vivarelli<sup>153</sup>, S. Vlachos<sup>10</sup>, M. Vogel<sup>179</sup>, P. Vokac<sup>139</sup>, G. Volpi<sup>14</sup>,

S.E. von Buddenbrock<sup>32c</sup>, E. Von Toerne<sup>24</sup>, V. Vorobel<sup>140</sup>, K. Vorobev<sup>110</sup>, M. Vos<sup>171</sup>, J.H. Vossebeld<sup>88</sup>, N. Vranjes<sup>16</sup>, M. Vranjes Milosavljevic<sup>16</sup>, V. Vrba<sup>139</sup>, M. Vreeswijk<sup>118</sup>, T. Šfiligoj<sup>89</sup>, R. Vuillermet<sup>35</sup>, I. Vukotic<sup>36</sup>, T. Ženiš<sup>28a</sup>, L. Živković<sup>16</sup>, P. Wagner<sup>24</sup>, W. Wagner<sup>179</sup>, J. Wagner-Kuhr<sup>112</sup>, H. Wahlberg<sup>86</sup>, S. Wahrmund<sup>46</sup>, K. Wakamiya<sup>80</sup>, V.M. Walbrecht<sup>113</sup>, J. Walder<sup>87</sup>, R. Walker<sup>112</sup>, S.D. Walker<sup>91</sup>, W. Walkowiak<sup>148</sup>, V. Wallangen<sup>43a,43b</sup>, A.M. Wang<sup>57</sup>, C. Wang<sup>58b</sup>, F. Wang<sup>178</sup>, H. Wang<sup>18</sup>, H. Wang<sup>3</sup>, J. Wang<sup>154</sup>, J. Wang<sup>59b</sup>, P. Wang<sup>41</sup>, Q. Wang<sup>125</sup>, R.-J. Wang<sup>133</sup>, R. Wang<sup>58a</sup>, R. Wang<sup>6</sup>, S.M. Wang<sup>155</sup>, W.T. Wang<sup>58a</sup>, W. Wang<sup>15c,ae</sup>, W.X. Wang<sup>58a,ae</sup>, Y. Wang<sup>58a,am</sup>, Z. Wang<sup>58c</sup>, C. Wanotayaroj<sup>44</sup>, A. Warburton<sup>101</sup>, C.P. Ward<sup>31</sup>, D.R. Wardrope<sup>92</sup>, A. Washbrook<sup>48</sup>, P.M. Watkins<sup>21</sup>, A.T. Watson<sup>21</sup>, M.F. Watson<sup>21</sup>, G. Watts<sup>145</sup>, S. Watts<sup>98</sup>, B.M. Waugh<sup>92</sup>, A.F. Webb<sup>11</sup>, S. Webb<sup>97</sup>, C. Weber<sup>180</sup>, M.S. Weber<sup>20</sup>, S.A. Weber<sup>33</sup>, S.M. Weber<sup>59a</sup>, A.R. Weidberg<sup>132</sup>, J. Weingarten<sup>45</sup>, M. Weirich<sup>97</sup>, C. Weiser<sup>50</sup>, P.S. Wells<sup>35</sup>, T. Wenaus<sup>29</sup>, T. Wengler<sup>35</sup>, S. Wenig<sup>35</sup>, N. Wermes<sup>24</sup>, M.D. Werner<sup>76</sup>, P. Werner<sup>35</sup>, M. Wessels<sup>59a</sup>, T.D. Weston<sup>20</sup>, K. Whalen<sup>128</sup>, N.L. Whallon<sup>145</sup>, A.M. Wharton<sup>87</sup>, A.S. White<sup>103</sup>, A. White<sup>8</sup>, M.J. White<sup>1</sup>, R. White<sup>144b</sup>, D. Whiteson<sup>168</sup>, B.W. Whitmore<sup>87</sup>, F.J. Wickens<sup>141</sup>, W. Wiedenmann<sup>178</sup>, M. Wielers<sup>141</sup>, C. Wiglesworth<sup>39</sup>, L.A.M. Wiik-Fuchs<sup>50</sup>, F. Wilk<sup>98</sup>, H.G. Wilkens<sup>35</sup>, L.J. Wilkins<sup>91</sup>, H.H. Williams<sup>134</sup>, S. Williams<sup>31</sup>, C. Willis<sup>104</sup>, S. Willocq<sup>100</sup>, J.A. Wilson<sup>21</sup>, I. Wingerter-Seez<sup>5</sup>, E. Winkels<sup>153</sup>, F. Winklmeier<sup>128</sup>, O.J. Winston<sup>153</sup>, B.T. Winter<sup>50</sup>, M. Wittgen<sup>150</sup>, M. Wobisch<sup>93</sup>, A. Wolf<sup>97</sup>, T.M.H. Wolf<sup>118</sup>, R. Wolff<sup>99</sup>, J. Wollrath<sup>50</sup>, M.W. Wolter<sup>82</sup>, H. Wolters<sup>137a,137c</sup>, V.W.S. Wong<sup>172</sup>, N.L. Woods<sup>143</sup>, S.D. Worm<sup>21</sup>, B.K. Wosiek<sup>82</sup>, K.W. Woźniak<sup>82</sup>, K. Wraight<sup>55</sup>, M. Wu<sup>36</sup>, S.L. Wu<sup>178</sup>, X. Wu<sup>52</sup>, Y. Wu<sup>58a</sup>, T.R. Wyatt<sup>98</sup>, B.M. Wynne<sup>48</sup>, S. Xella<sup>39</sup>, Z. Xi<sup>103</sup>, L. Xia<sup>175</sup>, D. Xu<sup>15a</sup>, H. Xu<sup>58a,e</sup>, L. Xu<sup>29</sup>, T. Xu<sup>142</sup>, W. Xu<sup>103</sup>, Z. Xu<sup>150</sup>, B. Yabsley<sup>154</sup>, S. Yacoub<sup>32a</sup>, K. Yajima<sup>130</sup>, D.P. Yallup<sup>92</sup>, D. Yamaguchi<sup>162</sup>, Y. Yamaguchi<sup>162</sup>, A. Yamamoto<sup>79</sup>, T. Yamanaka<sup>160</sup>, F. Yamane<sup>80</sup>, M. Yamatani<sup>160</sup>, T. Yamazaki<sup>160</sup>, Y. Yamazaki<sup>80</sup>, Z. Yan<sup>25</sup>, H.J. Yang<sup>58c,58d</sup>, H.T. Yang<sup>18</sup>, S. Yang<sup>75</sup>, Y. Yang<sup>160</sup>, Z. Yang<sup>17</sup>, W.-M. Yao<sup>18</sup>, Y.C. Yap<sup>44</sup>, Y. Yasu<sup>79</sup>, E. Yatsenko<sup>58c,58d</sup>, J. Ye<sup>41</sup>, S. Ye<sup>29</sup>, I. Yeletsikh<sup>77</sup>, E. Yigitbasi<sup>25</sup>, E. Yildirim<sup>97</sup>, K. Yorita<sup>176</sup>, K. Yoshihara<sup>134</sup>, C.J.S. Young<sup>35</sup>, C. Young<sup>150</sup>, J. Yu<sup>8</sup>, J. Yu<sup>76</sup>, X. Yue<sup>59a</sup>, S.P.Y. Yuen<sup>24</sup>, B. Zabinski<sup>82</sup>, G. Zacharis<sup>10</sup>, E. Zaffaroni<sup>52</sup>, R. Zaidan<sup>14</sup>, A.M. Zaitsev<sup>121,ao</sup>, T. Zakareishvili<sup>156b</sup>, N. Zakharchuk<sup>33</sup>, S. Zambito<sup>57</sup>, D. Zanzi<sup>35</sup>, D.R. Zaripovas<sup>55</sup>, S.V. Zeiřner<sup>45</sup>, C. Zeitnitz<sup>179</sup>, G. Zemaityte<sup>132</sup>, J.C. Zeng<sup>170</sup>, Q. Zeng<sup>150</sup>, O. Zenin<sup>121</sup>, D. Zerwas<sup>129</sup>, M. Zgubić<sup>132</sup>, D.F. Zhang<sup>58b</sup>, D. Zhang<sup>103</sup>, F. Zhang<sup>178</sup>, G. Zhang<sup>58a</sup>, G. Zhang<sup>15b</sup>, H. Zhang<sup>15c</sup>, J. Zhang<sup>6</sup>, L. Zhang<sup>15c</sup>, L. Zhang<sup>58a</sup>, M. Zhang<sup>170</sup>, P. Zhang<sup>15c</sup>, R. Zhang<sup>58a</sup>, R. Zhang<sup>24</sup>, X. Zhang<sup>58b</sup>, Y. Zhang<sup>15d</sup>, Z. Zhang<sup>129</sup>, P. Zhao<sup>47</sup>, Y. Zhao<sup>58b,129,ak</sup>, Z. Zhao<sup>58a</sup>, A. Zhemchugov<sup>77</sup>, Z. Zheng<sup>103</sup>, D. Zhong<sup>170</sup>, B. Zhou<sup>103</sup>, C. Zhou<sup>178</sup>, M.S. Zhou<sup>15d</sup>, M. Zhou<sup>152</sup>, N. Zhou<sup>58c</sup>, Y. Zhou<sup>7</sup>, C.G. Zhu<sup>58b</sup>, H.L. Zhu<sup>58a</sup>, H. Zhu<sup>15a</sup>, J. Zhu<sup>103</sup>, Y. Zhu<sup>58a</sup>, X. Zhuang<sup>15a</sup>, K. Zhukov<sup>108</sup>, V. Zhulanov<sup>120b,120a</sup>, A. Zibell<sup>174</sup>, D. Zieminska<sup>63</sup>, N.I. Zimine<sup>77</sup>, S. Zimmermann<sup>50</sup>, Z. Zinonos<sup>113</sup>, M. Ziolkowski<sup>148</sup>, G. Zobernig<sup>178</sup>, A. Zoccoli<sup>23b,23a</sup>, K. Zoch<sup>51</sup>, T.G. Zorbas<sup>146</sup>, R. Zou<sup>36</sup>, M. Zur Nedden<sup>19</sup>, L. Zwalinski<sup>35</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(a)</sup>Department of Physics, Ankara University, Ankara; <sup>(b)</sup>Istanbul Aydin University,

Istanbul;<sup>(c)</sup>Division of Physics, TOBB University of Economics and Technology, Ankara; Turkey.

<sup>5</sup>LAPP, Université Grenoble Alpes, Université Savoie Mont Blanc, CNRS/IN2P3, Annecy; 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, 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, University of Texas at Austin, Austin TX; United States of America.

<sup>12</sup>(<sup>a</sup>)Bahcesehir University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Istanbul;<sup>(b)</sup>Istanbul Bilgi University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Istanbul;<sup>(c)</sup>Department of Physics, Bogazici University, Istanbul;<sup>(d)</sup>Department of Physics Engineering, Gaziantep University, Gaziantep; Turkey.

<sup>13</sup>Institute of Physics, Azerbaijan Academy of Sciences, Baku; Azerbaijan.

<sup>14</sup>Institut de Física d'Altes Energies (IFAE), Barcelona Institute of Science and Technology, Barcelona; Spain.

<sup>15</sup>(<sup>a</sup>)Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, Beijing;<sup>(b)</sup>Physics Department, Tsinghua University, Beijing;<sup>(c)</sup>Department of Physics, Nanjing University, Nanjing;<sup>(d)</sup>University of Chinese Academy of Science (UCAS), Beijing; China.

<sup>16</sup>Institute of Physics, University of Belgrade, Belgrade; Serbia.

<sup>17</sup>Department for Physics and Technology, University of Bergen, Bergen; Norway.

<sup>18</sup>Physics Division, Lawrence Berkeley National Laboratory and University of California, Berkeley CA; United States of America.

<sup>19</sup>Institut für Physik, Humboldt Universität zu Berlin, Berlin; Germany.

<sup>20</sup>Albert Einstein Center for Fundamental Physics and Laboratory for High Energy Physics, University of Bern, Bern; Switzerland.

<sup>21</sup>School of Physics and Astronomy, University of Birmingham, Birmingham; United Kingdom.

<sup>22</sup>Centro de Investigaciones, Universidad Antonio Nariño, Bogota; Colombia.

<sup>23</sup>(<sup>a</sup>)Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università di Bologna, Bologna;<sup>(b)</sup>INFN Sezione di Bologna; Italy.

<sup>24</sup>Physikalisches Institut, Universität Bonn, Bonn; Germany.

<sup>25</sup>Department of Physics, Boston University, Boston MA; United States of America.

<sup>26</sup>Department of Physics, Brandeis University, Waltham MA; United States of America.

<sup>27</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>28</sup>(<sup>a</sup>)Faculty of Mathematics, Physics and Informatics, Comenius University, Bratislava;<sup>(b)</sup>Department of Subnuclear Physics, Institute of Experimental Physics of the Slovak Academy of Sciences, Kosice; Slovak Republic.

<sup>29</sup>Physics Department, Brookhaven National Laboratory, Upton NY; United States of America.

- <sup>30</sup>Departamento de Física, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires; Argentina.
- <sup>31</sup>Cavendish Laboratory, University of Cambridge, Cambridge; United Kingdom.
- <sup>32(a)</sup>Department of Physics, University of Cape Town, Cape Town;<sup>(b)</sup>Department of Mechanical Engineering Science, University of Johannesburg, Johannesburg;<sup>(c)</sup>School of Physics, University of the Witwatersrand, Johannesburg; South Africa.
- <sup>33</sup>Department of Physics, Carleton University, Ottawa ON; Canada.
- <sup>34(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 (CNESTEN), 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.
- <sup>35</sup>CERN, Geneva; Switzerland.
- <sup>36</sup>Enrico Fermi Institute, University of Chicago, Chicago IL; United States of America.
- <sup>37</sup>LPC, Université Clermont Auvergne, CNRS/IN2P3, 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, Copenhagen; Denmark.
- <sup>40(a)</sup>Dipartimento di Fisica, Università della Calabria, Rende;<sup>(b)</sup>INFN Gruppo Collegato di Cosenza, Laboratori Nazionali di Frascati; Italy.
- <sup>41</sup>Physics Department, Southern Methodist University, Dallas TX; United States of America.
- <sup>42</sup>Physics Department, University of Texas at Dallas, Richardson TX; United States of America.
- <sup>43(a)</sup>Department of Physics, Stockholm University;<sup>(b)</sup>Oskar Klein Centre, Stockholm; Sweden.
- <sup>44</sup>Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Hamburg and Zeuthen; Germany.
- <sup>45</sup>Lehrstuhl für Experimentelle Physik IV, Technische Universität Dortmund, Dortmund; Germany.
- <sup>46</sup>Institut für Kern- und Teilchenphysik, Technische Universität Dresden, Dresden; Germany.
- <sup>47</sup>Department of Physics, Duke University, Durham NC; United States of America.
- <sup>48</sup>SUPA - School of Physics and Astronomy, University of Edinburgh, Edinburgh; United Kingdom.
- <sup>49</sup>INFN e Laboratori Nazionali di Frascati, Frascati; Italy.
- <sup>50</sup>Physikalisches Institut, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg; Germany.
- <sup>51</sup>II. Physikalisches Institut, Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen; Germany.
- <sup>52</sup>Département de Physique Nucléaire et Corpusculaire, Université de Genève, Genève; Switzerland.
- <sup>53(a)</sup>Dipartimento di Fisica, Università di Genova, Genova;<sup>(b)</sup>INFN Sezione di Genova; Italy.
- <sup>54</sup>II. Physikalisches Institut, Justus-Liebig-Universität Giessen, Giessen; Germany.
- <sup>55</sup>SUPA - School of Physics and Astronomy, University of Glasgow, Glasgow; United Kingdom.
- <sup>56</sup>LPSC, Université Grenoble Alpes, CNRS/IN2P3, Grenoble INP, Grenoble; France.
- <sup>57</sup>Laboratory for Particle Physics and Cosmology, Harvard University, Cambridge MA; United States of America.
- <sup>58(a)</sup>Department of Modern Physics and State Key Laboratory of Particle Detection and Electronics, University of Science and Technology of China, Hefei;<sup>(b)</sup>Institute of Frontier and Interdisciplinary Science and Key Laboratory of Particle Physics and Particle Irradiation (MOE), Shandong University, Qingdao;<sup>(c)</sup>School of Physics and Astronomy, Shanghai Jiao Tong

University, KLPPAC-MoE, SKLPPC, Shanghai;<sup>(d)</sup>Tsung-Dao Lee Institute, Shanghai; China.

<sup>59(a)</sup>Kirchhoff-Institut für Physik, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg,  
Heidelberg;<sup>(b)</sup>Physikalisches Institut, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg; Germany.

<sup>60</sup>Faculty of Applied Information Science, Hiroshima Institute of Technology, Hiroshima; Japan.

<sup>61(a)</sup>Department of Physics, Chinese University of Hong Kong, Shatin, N.T., Hong  
Kong;<sup>(b)</sup>Department of Physics, University of Hong Kong, Hong Kong;<sup>(c)</sup>Department of Physics  
and Institute for Advanced Study, Hong Kong University of Science and Technology, Clear Water  
Bay, Kowloon, Hong Kong; China.

<sup>62</sup>Department of Physics, National Tsing Hua University, Hsinchu; Taiwan.

<sup>63</sup>Department of Physics, Indiana University, Bloomington IN; United States of America.

<sup>64(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.

<sup>65(a)</sup>INFN Sezione di Lecce;<sup>(b)</sup>Dipartimento di Matematica e Fisica, Università del Salento, Lecce;  
Italy.

<sup>66(a)</sup>INFN Sezione di Milano;<sup>(b)</sup>Dipartimento di Fisica, Università di Milano, Milano; Italy.

<sup>67(a)</sup>INFN Sezione di Napoli;<sup>(b)</sup>Dipartimento di Fisica, Università di Napoli, Napoli; Italy.

<sup>68(a)</sup>INFN Sezione di Pavia;<sup>(b)</sup>Dipartimento di Fisica, Università di Pavia, Pavia; Italy.

<sup>69(a)</sup>INFN Sezione di Pisa;<sup>(b)</sup>Dipartimento di Fisica E. Fermi, Università di Pisa, Pisa; Italy.

<sup>70(a)</sup>INFN Sezione di Roma;<sup>(b)</sup>Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma, Roma; Italy.

<sup>71(a)</sup>INFN Sezione di Roma Tor Vergata;<sup>(b)</sup>Dipartimento di Fisica, Università di Roma Tor  
Vergata, Roma; Italy.

<sup>72(a)</sup>INFN Sezione di Roma Tre;<sup>(b)</sup>Dipartimento di Matematica e Fisica, Università Roma Tre,  
Roma; Italy.

<sup>73(a)</sup>INFN-TIFPA;<sup>(b)</sup>Università degli Studi di Trento, Trento; Italy.

<sup>74</sup>Institut für Astro- und Teilchenphysik, Leopold-Franzens-Universität, Innsbruck; Austria.

<sup>75</sup>University of Iowa, Iowa City IA; United States of America.

<sup>76</sup>Department of Physics and Astronomy, Iowa State University, Ames IA; United States of  
America.

<sup>77</sup>Joint Institute for Nuclear Research, Dubna; Russia.

<sup>78(a)</sup>Departamento de Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de  
Fora;<sup>(b)</sup>Universidade Federal do Rio De Janeiro COPPE/EE/IF, Rio de Janeiro;<sup>(c)</sup>Universidade  
Federal de São João del Rei (UFSJ), São João del Rei;<sup>(d)</sup>Instituto de Física, Universidade de São  
Paulo, São Paulo; Brazil.

<sup>79</sup>KEK, High Energy Accelerator Research Organization, Tsukuba; Japan.

<sup>80</sup>Graduate School of Science, Kobe University, Kobe; Japan.

<sup>81(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>82</sup>Institute of Nuclear Physics Polish Academy of Sciences, Krakow; Poland.

<sup>83</sup>Faculty of Science, Kyoto University, Kyoto; Japan.

<sup>84</sup>Kyoto University of Education, Kyoto; Japan.

<sup>85</sup>Research Center for Advanced Particle Physics and Department of Physics, Kyushu University,  
Fukuoka ; Japan.

<sup>86</sup>Instituto de Física La Plata, Universidad Nacional de La Plata and CONICET, La Plata;

- Argentina.
- <sup>87</sup>Physics Department, Lancaster University, Lancaster; United Kingdom.
- <sup>88</sup>Oliver Lodge Laboratory, University of Liverpool, Liverpool; United Kingdom.
- <sup>89</sup>Department of Experimental Particle Physics, Jožef Stefan Institute and Department of Physics, University of Ljubljana, Ljubljana; Slovenia.
- <sup>90</sup>School of Physics and Astronomy, Queen Mary University of London, London; United Kingdom.
- <sup>91</sup>Department of Physics, Royal Holloway University of London, Egham; United Kingdom.
- <sup>92</sup>Department of Physics and Astronomy, University College London, London; United Kingdom.
- <sup>93</sup>Louisiana Tech University, Ruston LA; United States of America.
- <sup>94</sup>Fysiska institutionen, Lunds universitet, Lund; Sweden.
- <sup>95</sup>Centre de Calcul de l'Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules (IN2P3), Villeurbanne; France.
- <sup>96</sup>Departamento de Física Teórica C-15 and CIAFF, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid; Spain.
- <sup>97</sup>Institut für Physik, Universität Mainz, Mainz; Germany.
- <sup>98</sup>School of Physics and Astronomy, University of Manchester, Manchester; United Kingdom.
- <sup>99</sup>CPPM, Aix-Marseille Université, CNRS/IN2P3, Marseille; France.
- <sup>100</sup>Department of Physics, University of Massachusetts, Amherst MA; United States of America.
- <sup>101</sup>Department of Physics, McGill University, Montreal QC; Canada.
- <sup>102</sup>School of Physics, University of Melbourne, Victoria; Australia.
- <sup>103</sup>Department of Physics, University of Michigan, Ann Arbor MI; United States of America.
- <sup>104</sup>Department of Physics and Astronomy, Michigan State University, East Lansing MI; United States of America.
- <sup>105</sup>B.I. Stepanov Institute of Physics, National Academy of Sciences of Belarus, Minsk; Belarus.
- <sup>106</sup>Research Institute for Nuclear Problems of Byelorussian State University, Minsk; Belarus.
- <sup>107</sup>Group of Particle Physics, University of Montreal, Montreal QC; Canada.
- <sup>108</sup>P.N. Lebedev Physical Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow; Russia.
- <sup>109</sup>Institute for Theoretical and Experimental Physics (ITEP), Moscow; Russia.
- <sup>110</sup>National Research Nuclear University MEPhI, Moscow; Russia.
- <sup>111</sup>D.V. Skobeltsyn Institute of Nuclear Physics, M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow; Russia.
- <sup>112</sup>Fakultät für Physik, Ludwig-Maximilians-Universität München, München; Germany.
- <sup>113</sup>Max-Planck-Institut für Physik (Werner-Heisenberg-Institut), München; Germany.
- <sup>114</sup>Nagasaki Institute of Applied Science, Nagasaki; Japan.
- <sup>115</sup>Graduate School of Science and Kobayashi-Maskawa Institute, Nagoya University, Nagoya; Japan.
- <sup>116</sup>Department of Physics and Astronomy, University of New Mexico, Albuquerque NM; United States of America.
- <sup>117</sup>Institute for Mathematics, Astrophysics and Particle Physics, Radboud University Nijmegen/Nikhef, Nijmegen; Netherlands.
- <sup>118</sup>Nikhef National Institute for Subatomic Physics and University of Amsterdam, Amsterdam; Netherlands.
- <sup>119</sup>Department of Physics, Northern Illinois University, DeKalb IL; United States of America.



- <sup>120(a)</sup>Budker Institute of Nuclear Physics and NSU, SB RAS, Novosibirsk;<sup>(b)</sup>Novosibirsk State University Novosibirsk; Russia.
- <sup>121</sup>Institute for High Energy Physics of the National Research Centre Kurchatov Institute, Protvino; Russia.
- <sup>122</sup>Department of Physics, New York University, New York NY; United States of America.
- <sup>123</sup>Ohio State University, Columbus OH; United States of America.
- <sup>124</sup>Faculty of Science, Okayama University, Okayama; Japan.
- <sup>125</sup>Homer L. Dodge Department of Physics and Astronomy, University of Oklahoma, Norman OK; United States of America.
- <sup>126</sup>Department of Physics, Oklahoma State University, Stillwater OK; United States of America.
- <sup>127</sup>Palacký University, RCPTM, Joint Laboratory of Optics, Olomouc; Czech Republic.
- <sup>128</sup>Center for High Energy Physics, University of Oregon, Eugene OR; United States of America.
- <sup>129</sup>LAL, Université Paris-Sud, CNRS/IN2P3, Université Paris-Saclay, Orsay; France.
- <sup>130</sup>Graduate School of Science, Osaka University, Osaka; Japan.
- <sup>131</sup>Department of Physics, University of Oslo, Oslo; Norway.
- <sup>132</sup>Department of Physics, Oxford University, Oxford; United Kingdom.
- <sup>133</sup>LPNHE, Sorbonne Université, Paris Diderot Sorbonne Paris Cité, CNRS/IN2P3, Paris; France.
- <sup>134</sup>Department of Physics, University of Pennsylvania, Philadelphia PA; United States of America.
- <sup>135</sup>Konstantinov Nuclear Physics Institute of National Research Centre "Kurchatov Institute", PNPI, St. Petersburg; Russia.
- <sup>136</sup>Department of Physics and Astronomy, University of Pittsburgh, Pittsburgh PA; United States of America.
- <sup>137(a)</sup>Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas - LIP;<sup>(b)</sup>Departamento de Física, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa;<sup>(c)</sup>Departamento de Física, Universidade de 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 (Spain);<sup>(g)</sup>Dep Física and CEFITEC of Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Caparica; Portugal.
- <sup>138</sup>Institute of Physics, Academy of Sciences of the Czech Republic, Prague; Czech Republic.
- <sup>139</sup>Czech Technical University in Prague, Prague; Czech Republic.
- <sup>140</sup>Charles University, Faculty of Mathematics and Physics, Prague; Czech Republic.
- <sup>141</sup>Particle Physics Department, Rutherford Appleton Laboratory, Didcot; United Kingdom.
- <sup>142</sup>IRFU, CEA, Université Paris-Saclay, Gif-sur-Yvette; France.
- <sup>143</sup>Santa Cruz Institute for Particle Physics, University of California Santa Cruz, Santa Cruz CA; United States of America.
- <sup>144(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>145</sup>Department of Physics, University of Washington, Seattle WA; United States of America.
- <sup>146</sup>Department of Physics and Astronomy, University of Sheffield, Sheffield; United Kingdom.
- <sup>147</sup>Department of Physics, Shinshu University, Nagano; Japan.
- <sup>148</sup>Department Physik, Universität Siegen, Siegen; Germany.
- <sup>149</sup>Department of Physics, Simon Fraser University, Burnaby BC; Canada.
- <sup>150</sup>SLAC National Accelerator Laboratory, Stanford CA; United States of America.

- <sup>151</sup>Physics Department, Royal Institute of Technology, Stockholm; Sweden.
- <sup>152</sup>Departments of Physics and Astronomy, Stony Brook University, Stony Brook NY; United States of America.
- <sup>153</sup>Department of Physics and Astronomy, University of Sussex, Brighton; United Kingdom.
- <sup>154</sup>School of Physics, University of Sydney, Sydney; Australia.
- <sup>155</sup>Institute of Physics, Academia Sinica, Taipei; Taiwan.
- <sup>156</sup>(*a*) E. Andronikashvili Institute of Physics, Iv. Javakhishvili Tbilisi State University, Tbilisi; (*b*) High Energy Physics Institute, Tbilisi State University, Tbilisi; Georgia.
- <sup>157</sup>Department of Physics, Technion, Israel Institute of Technology, Haifa; Israel.
- <sup>158</sup>Raymond and Beverly Sackler School of Physics and Astronomy, Tel Aviv University, Tel Aviv; Israel.
- <sup>159</sup>Department of Physics, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki; Greece.
- <sup>160</sup>International Center for Elementary Particle Physics and Department of Physics, University of Tokyo, Tokyo; Japan.
- <sup>161</sup>Graduate School of Science and Technology, Tokyo Metropolitan University, Tokyo; Japan.
- <sup>162</sup>Department of Physics, Tokyo Institute of Technology, Tokyo; Japan.
- <sup>163</sup>Tomsk State University, Tomsk; Russia.
- <sup>164</sup>Department of Physics, University of Toronto, Toronto ON; Canada.
- <sup>165</sup>(*a*) TRIUMF, Vancouver BC; (*b*) Department of Physics and Astronomy, York University, Toronto ON; Canada.
- <sup>166</sup>Division of Physics and Tomonaga Center for the History of the Universe, Faculty of Pure and Applied Sciences, University of Tsukuba, Tsukuba; Japan.
- <sup>167</sup>Department of Physics and Astronomy, Tufts University, Medford MA; United States of America.
- <sup>168</sup>Department of Physics and Astronomy, University of California Irvine, Irvine CA; United States of America.
- <sup>169</sup>Department of Physics and Astronomy, University of Uppsala, Uppsala; Sweden.
- <sup>170</sup>Department of Physics, University of Illinois, Urbana IL; United States of America.
- <sup>171</sup>Instituto de Física Corpuscular (IFIC), Centro Mixto Universidad de Valencia - CSIC, Valencia; Spain.
- <sup>172</sup>Department of Physics, University of British Columbia, Vancouver BC; Canada.
- <sup>173</sup>Department of Physics and Astronomy, University of Victoria, Victoria BC; Canada.
- <sup>174</sup>Fakultät für Physik und Astronomie, Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Würzburg; Germany.
- <sup>175</sup>Department of Physics, University of Warwick, Coventry; United Kingdom.
- <sup>176</sup>Waseda University, Tokyo; Japan.
- <sup>177</sup>Department of Particle Physics, Weizmann Institute of Science, Rehovot; Israel.
- <sup>178</sup>Department of Physics, University of Wisconsin, Madison WI; United States of America.
- <sup>179</sup>Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften, Fachgruppe Physik, Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal; Germany.
- <sup>180</sup>Department of Physics, Yale University, New Haven CT; United States of America.
- <sup>181</sup>Yerevan Physics Institute, Yerevan; Armenia.
- <sup>a</sup> Also at Borough of Manhattan Community College, City University of New York, NY; United

States of America.

<sup>b</sup> Also at California State University, East Bay; United States of America.

<sup>c</sup> Also at Centre for High Performance Computing, CSIR Campus, Rosebank, Cape Town; South Africa.

<sup>d</sup> Also at CERN, Geneva; Switzerland.

<sup>e</sup> Also at CPPM, Aix-Marseille Université, CNRS/IN2P3, Marseille; France.

<sup>f</sup> Also at Département de Physique Nucléaire et Corpusculaire, Université de Genève, Genève; Switzerland.

<sup>g</sup> Also at Departament de Física de la Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona; Spain.

<sup>h</sup> Also at Departamento de Física Teórica y del Cosmos, Universidad de Granada, Granada (Spain); Spain.

<sup>i</sup> Also at Departamento de Física, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Lisboa; Portugal.

<sup>j</sup> Also at Department of Applied Physics and Astronomy, University of Sharjah, Sharjah; United Arab Emirates.

<sup>k</sup> Also at Department of Financial and Management Engineering, University of the Aegean, Chios; Greece.

<sup>l</sup> Also at Department of Physics and Astronomy, University of Louisville, Louisville, KY; United States of America.

<sup>m</sup> Also at Department of Physics and Astronomy, University of Sheffield, Sheffield; United Kingdom.

<sup>n</sup> Also at Department of Physics, California State University, Fresno CA; United States of America.

<sup>o</sup> Also at Department of Physics, California State University, Sacramento CA; United States of America.

<sup>p</sup> Also at Department of Physics, King's College London, London; United Kingdom.

<sup>q</sup> Also at Department of Physics, St. Petersburg State Polytechnical University, St. Petersburg; Russia.

<sup>r</sup> Also at Department of Physics, Stanford University; United States of America.

<sup>s</sup> Also at Department of Physics, University of Fribourg, Fribourg; Switzerland.

<sup>t</sup> Also at Department of Physics, University of Michigan, Ann Arbor MI; United States of America.

<sup>u</sup> Also at Giresun University, Faculty of Engineering, Giresun; Turkey.

<sup>v</sup> Also at Graduate School of Science, Osaka University, Osaka; Japan.

<sup>w</sup> Also at Hellenic Open University, Patras; Greece.

<sup>x</sup> Also at Horia Hulubei National Institute of Physics and Nuclear Engineering, Bucharest; Romania.

<sup>y</sup> Also at II. Physikalisches Institut, Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen; Germany.

<sup>z</sup> Also at Institutio Catalana de Recerca i Estudis Avancats, ICREA, Barcelona; Spain.

<sup>aa</sup> Also at Institut für Experimentalphysik, Universität Hamburg, Hamburg; Germany.

<sup>ab</sup> Also at Institute for Mathematics, Astrophysics and Particle Physics, Radboud University Nijmegen/Nikhef, Nijmegen; Netherlands.

<sup>ac</sup> Also at Institute for Particle and Nuclear Physics, Wigner Research Centre for Physics, Budapest; Hungary.

- ad* Also at Institute of Particle Physics (IPP); Canada.
- ae* Also at Institute of Physics, Academia Sinica, Taipei; Taiwan.
- af* Also at Institute of Physics, Azerbaijan Academy of Sciences, Baku; Azerbaijan.
- ag* Also at Institute of Theoretical Physics, Ilia State University, Tbilisi; Georgia.
- ah* Also at Instituto de Física Teórica de la Universidad Autónoma de Madrid; Spain.
- ai* Also at Istanbul University, Dept. of Physics, Istanbul; Turkey.
- aj* Also at Joint Institute for Nuclear Research, Dubna; Russia.
- ak* Also at LAL, Université Paris-Sud, CNRS/IN2P3, Université Paris-Saclay, Orsay; France.
- al* Also at Louisiana Tech University, Ruston LA; United States of America.
- am* Also at LPNHE, Sorbonne Université, Paris Diderot Sorbonne Paris Cité, CNRS/IN2P3, Paris; France.
- an* Also at Manhattan College, New York NY; United States of America.
- ao* Also at Moscow Institute of Physics and Technology State University, Dolgoprudny; Russia.
- ap* Also at National Research Nuclear University MEPhI, Moscow; Russia.
- aq* Also at Physikalisches Institut, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg; Germany.
- ar* Also at School of Physics, Sun Yat-sen University, Guangzhou; China.
- as* Also at The City College of New York, New York NY; United States of America.
- at* Also at The Collaborative Innovation Center of Quantum Matter (CICQM), Beijing; China.
- au* Also at Tomsk State University, Tomsk, and Moscow Institute of Physics and Technology State University, Dolgoprudny; Russia.
- av* Also at TRIUMF, Vancouver BC; Canada.
- aw* Also at Università di Napoli Parthenope, Napoli; Italy.
- \* Deceased