The ATLAS Collaboration

```
M. Aaboud<sup>34d</sup>, G. Aad<sup>99</sup>, B. Abbott<sup>124</sup>, D.C. Abbott<sup>100</sup>, O. Abdinov<sup>13,*</sup>, B. Abeloos<sup>128</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,o</sup>, S. Adachi<sup>160</sup>, L. Adam<sup>97</sup>, L. Adamczyk<sup>81a</sup>,
J. Adelman<sup>119</sup>, M. Adersberger<sup>112</sup>, A. Adiguzel<sup>12c,ag</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>136f,136a</sup>, F. Ahmadov<sup>77,ae</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>124</sup>, B. Ali<sup>138</sup>, G. Alimonti<sup>66a</sup>,
J. Alison<sup>36</sup>, S.P. Alkire<sup>145</sup>, C. Allaire<sup>128</sup>, B.M.M. Allbrooke<sup>153</sup>, B.W. Allen<sup>127</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>131</sup>, C. Amelung<sup>26</sup>, D. Amidei<sup>103</sup>,
S.P. Amor Dos Santos 136a, 136c, S. Amoroso 44, C.S. Amrouche 52, F. An 76, C. Anastopoulos 146,
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>136a</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>131</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>138</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,at</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>131</sup>, P. Bagnaia<sup>70a,70b</sup>, M. Bahmani<sup>82</sup>, H. Bahrasemani<sup>149</sup>, A.J. Bailey<sup>171</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>133</sup>, J. Balz<sup>97</sup>, E. Banas<sup>82</sup>,
A. Bandyopadhyay<sup>24</sup>, S. Banerjee<sup>178,k</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>127</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>131</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. Basalaev<sup>134</sup>, A. Bassalat<sup>128</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. Bauce<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>122</sup>,
T. Beau<sup>132</sup>, P.H. Beauchemin<sup>167</sup>, P. Bechtle<sup>24</sup>, H.C. Beck<sup>51</sup>, H.P. Beck<sup>20,r</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>, 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>131</sup>, M. Beretta<sup>49</sup>, D. Berge<sup>44</sup>,
```

```
E. Bergeaas Kuutmann<sup>169</sup>, N. Berger<sup>5</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>132</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>135</sup>, R.M. Bianchi<sup>135</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>132</sup>, M. Bona<sup>90</sup>,
J.S. Bonilla<sup>127</sup>, M. Boonekamp<sup>142</sup>, H.M. Borecka-Bielska<sup>88</sup>, A. Borisov<sup>140</sup>, G. Borissov<sup>87</sup>,
J. Bortfeldt<sup>35</sup>, D. Bortoletto<sup>131</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>135</sup>, E.V. Bouhova-Thacker<sup>87</sup>, D. Boumediene<sup>37</sup>,
C. Bourdarios<sup>128</sup>, S.K. Boutle<sup>55</sup>, A. Boveia<sup>122</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>127</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>135</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>, F. Buehrer<sup>50</sup>,
M.K. Bugge<sup>130</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>131</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^{35}, W. Buttinger^{35}, A. Buzatu^{155}, A.R. Buzykaev^{120\mathrm{b},120\mathrm{a}}, G. Cabras^{23\mathrm{b},23\mathrm{a}},
S. Cabrera Urbán<sup>171</sup>, D. Caforio<sup>138</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>132</sup>, P. Calfayan<sup>63</sup>, G. Callea<sup>55</sup>, L.P. Caloba<sup>78b</sup>,
S. Calverte 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>132</sup>, S. Camarda<sup>35</sup>, D. Camarero Munoz<sup>96</sup>, P. Camarri<sup>71a,71b</sup>, D. Cameron<sup>130</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>125</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>139</sup>, T. Carli<sup>35</sup>, G. Carlino<sup>67a</sup>, B.T. Carlson<sup>135</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. Castelijn<sup>118</sup>,
F.L. Castillo<sup>171</sup>, V. Castillo Gimenez<sup>171</sup>, N.F. Castro<sup>136a,136e</sup>, A. Catinaccio<sup>35</sup>, J.R. Catmore<sup>130</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>, Y.L. Chan<sup>61a</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>122</sup>,
A. Chegwidden<sup>104</sup>, S. Chekanov<sup>6</sup>, S.V. Chekulaev<sup>165a</sup>, G.A. Chelkov<sup>77,as</sup>, M.A. Chelstowska<sup>35</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>133</sup>, S.J. Chen<sup>15c</sup>,
X. Chen<sup>15b,ar</sup>, Y. Chen<sup>80</sup>, Y-H. Chen<sup>44</sup>, H.C. Cheng<sup>103</sup>, H.J. Cheng<sup>15d</sup>, A. Cheplakov<sup>77</sup>,
E. Cheremushkina<sup>140</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>128</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>137</sup>, A.J. Chuinard<sup>101</sup>,
J.J. Chwastowski<sup>82</sup>, L. Chytka<sup>126</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 Muiño<sup>136a,136b</sup>, E. Coniavitis<sup>50</sup>, S.H. Connell<sup>32b</sup>, I.A. Connelly<sup>98</sup>, S. Constantinescu<sup>27b</sup>,
F. Conventi<sup>67a,au</sup>, A.M. Cooper-Sarkar<sup>131</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,ac</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>, B.E. Cox<sup>98</sup>, J. Crane<sup>98</sup>, K. Cranmer<sup>121</sup>,
S.J. Crawley<sup>55</sup>, R.A. Creager<sup>133</sup>, G. Cree<sup>33</sup>, S. Crépé-Renaudin<sup>56</sup>, F. Crescioli<sup>132</sup>,
M. Cristinziani<sup>24</sup>, V. Croft<sup>121</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,136b</sup>,
C. Da Via<sup>98</sup>, W. Dabrowski<sup>81a</sup>, T. Dado<sup>28a,x</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>133</sup>, M.F. Daneri<sup>30</sup>,
N.P. Dang<sup>178,k</sup>, N.D Dann<sup>98</sup>, M. Danninger<sup>172</sup>, V. Dao<sup>35</sup>, G. Darbo<sup>53b</sup>, S. Darmora<sup>8</sup>, O. Dartsi<sup>5</sup>,
A. Dattagupta<sup>127</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>139</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>124</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>128</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>128</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>128</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>140</sup>, D. Denysiuk<sup>118</sup>, L. D'Eramo<sup>132</sup>, D. Derendarz<sup>82</sup>, J.E. Derkaoui<sup>34d</sup>, F. Derue<sup>132</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>133</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>136a</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>139</sup>, Z. Dolezal<sup>139</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>132</sup>, O.A. Ducu<sup>107,w</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>128</sup>, M. Dührssen<sup>35</sup>, C. Dülsen<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>128</sup>, C. Escobar<sup>171</sup>, O. Estrada Pastor<sup>171</sup>, A.I. Etienvre<sup>142</sup>, E. Etzion<sup>158</sup>,
H. Evans<sup>63</sup>, A. Ezhilov<sup>134</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>136a</sup>, R.M. Fakhrutdinov<sup>140</sup>, S. Falciano<sup>70a</sup>, P.J. Falke<sup>5</sup>, S. Falke<sup>5</sup>,
J. Faltova<sup>139</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>128</sup>, O.L. Fedin<sup>134,p</sup>,
W. Fedorko<sup>172</sup>, M. Feickert<sup>41</sup>, S. Feigl<sup>130</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>140</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>136a,136c,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>133</sup>, T. Flick<sup>179</sup>,
B.M. Flierl<sup>112</sup>, L.M. Flores<sup>133</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>128</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>124</sup>, D. Froidevaux<sup>35</sup>, J.A. Frost<sup>131</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>136a,136c</sup>, E.J. Gallas<sup>131</sup>,
B.J. Gallop<sup>141</sup>, P. Gallus<sup>138</sup>, G. Galster<sup>39</sup>, R. Gamboa Goni<sup>90</sup>, K.K. Gan<sup>122</sup>, S. Ganguly<sup>177</sup>,
J. Gao<sup>58a</sup>, Y. Gao<sup>88</sup>, Y.S. Gao<sup>150,m</sup>, C. García<sup>171</sup>, J.E. García Navarro<sup>171</sup>, J.A. García Pascual<sup>15a</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>130</sup>,
K. Gasnikova<sup>44</sup>, A. Gaudiello<sup>53b,53a</sup>, G. Gaudio<sup>68a</sup>, I.L. Gavrilenko<sup>108</sup>, A. Gavrilyuk<sup>109</sup>, C. Gav<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,at</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>131</sup>, M. Giulini<sup>59b</sup>,
S. Gkaitatzis<sup>159</sup>, I. Gkialas<sup>9,j</sup>, E.L. Gkougkousis<sup>14</sup>, P. Gkountoumis<sup>10</sup>, L.K. Gladilin<sup>111</sup>,
C. Glasman<sup>96</sup>, J. Glatzer<sup>14</sup>, P.C.F. Glaysher<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>140</sup>, A. Gomes<sup>136a,136b,136d</sup>, R. Goncalves Gama<sup>51</sup>,
R. Gonçalo<sup>136a</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>128</sup>, D. Goujdami<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>130</sup>, S. Grancagnolo<sup>19</sup>, V. Gratchev<sup>134</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,aj</sup>, C. Grefe<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>124</sup>, J. Griffiths<sup>8</sup>, A.A. Grillo<sup>143</sup>, K. Grimm<sup>150,b</sup>, S. Grinstein<sup>14,y</sup>,
Ph. Gris<sup>37</sup>, J.-F. Grivaz<sup>128</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>128</sup>, F. Guescini<sup>165a</sup>, D. Guest<sup>168</sup>, R. Gugel<sup>50</sup>, B. Gui<sup>122</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,s</sup>, Z. Guo<sup>99</sup>, R. Gupta<sup>44</sup>, S. Gurbuz<sup>12c</sup>,
G. Gustavino<sup>124</sup>, P. Gutierrez<sup>124</sup>, C. Gutschow<sup>92</sup>, C. Guyot<sup>142</sup>, M.P. Guzik<sup>81a</sup>, C. Gwenlan<sup>131</sup>,
C.B. Gwilliam<sup>88</sup>, A. Haas<sup>121</sup>, C. Haber<sup>18</sup>, H.K. Hadavand<sup>8</sup>, N. Haddad<sup>34e</sup>, A. Hadef<sup>58a</sup>,
S. Hageböck<sup>24</sup>, M. Hagihara<sup>166</sup>, M. Haleem<sup>174</sup>, J. Haley<sup>125</sup>, G. Halladjian<sup>104</sup>, G.D. Hallewell<sup>99</sup>,
K. Hamacher<sup>179</sup>, P. Hamal<sup>126</sup>, K. Hamano<sup>173</sup>, A. Hamilton<sup>32a</sup>, G.N. Hamity<sup>146</sup>, K. Han<sup>58a,ai</sup>,
L. \; Han^{58a}, \; S. \; Han^{15d}, \; K. \; Hanagaki^{79,u}, \; M. \; Hance^{143}, \; D.M. \; Handl^{112}, \; B. \; Haney^{133}, \; R. \; Hankache^{132}, \; Hanagaki^{79,u}, \; M. \; Hance^{143}, \; D.M. \; Handl^{112}, \; B. \; Haney^{133}, \; R. \; Hankache^{132}, \; Hanagaki^{79,u}, \; M. \; Hance^{143}, \; D.M. \; Handl^{112}, \; B. \; Haney^{133}, \; R. \; Hankache^{132}, \; Hanagaki^{79,u}, \; M. \; Hanagaki^{79,u}, \; M. \; Hance^{143}, \; D.M. \; Handl^{112}, \; B. \; Haney^{133}, \; R. \; Hankache^{132}, \; Hanagaki^{79,u}, \; M. \; Han
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>138</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>131</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,ao</sup>, J.J. Heinrich<sup>112</sup>, L. Heinrich<sup>121</sup>, C. Heinz<sup>54</sup>, J. Hejbal<sup>137</sup>, L. Helary<sup>35</sup>,
A. Held<sup>172</sup>, S. Hellesund<sup>130</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>133</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>129</sup>
D. Hirschbuehl<sup>179</sup>, B. Hiti<sup>89</sup>, O. Hladik<sup>137</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. Hoeferkamp<sup>116</sup>, F. Hoenig<sup>112</sup>, D. Hohn<sup>50</sup>, D. Hohov<sup>128</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>135</sup>, A. Hönle<sup>113</sup>, B.H. Hooberman<sup>170</sup>, W.H. Hopkins<sup>127</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>126</sup>, I. Hristova<sup>19</sup>, J. Hrivnac<sup>128</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>138</sup>,
F. Hubaut<sup>99</sup>, M. Huebner<sup>24</sup>, F. Huegging<sup>24</sup>, T.B. Huffman<sup>131</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</sup>, ae, 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>128</sup>, Z. Idrissi<sup>34e</sup>, P. Iengo<sup>35</sup>,
R. Ignazzi<sup>39</sup>, O. Igonkina<sup>118,aa</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>150</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>129</sup>, M. Ishino<sup>160</sup>, M. Ishitsuka<sup>162</sup>, W. Islam<sup>125</sup>, C. Issever<sup>131</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>137</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^{50}, S. Jakobsen^{74}, T. Jakoubek^{137}, D.O. Jamin^{125}, R. Jansky^{52}, J. Janssen^{24},
M. Janus<sup>51</sup>, P.A. Janus<sup>81a</sup>, G. Jarlskog<sup>94</sup>, N. Javadov<sup>77,ae</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,af</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,q</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 ^7, T.J. Jones ^{88}, J. Jongmanns ^{59a}, P.M. Jorge ^{136a,136b}, J. Jovicevic ^{165a}, X. Ju ^{18},
J.J. Junggeburth<sup>113</sup>, A. Juste Rozas<sup>14,y</sup>, A. Kaczmarska<sup>82</sup>, M. Kado<sup>128</sup>, H. Kagan<sup>122</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>140</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>140</sup>, L. Kashif<sup>178</sup>, R.D. Kass<sup>122</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>,
\rm J.J.~Kempster^{21},~J.~Kendrick^{21},~O.~Kepka^{137},~S.~Kersten^{179},~B.P.~Kerševan^{89},
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>125</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^{150},\ P.\ Kodys^{139},\ P.T.\ Koenig^{24},\ T.\ Koffas^{33},\ E.\ Koffeman^{118},\ N.M.\ K\"{o}hler^{113},\ T.\ Koi^{150},\ A.\ Kohler^{150}
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>121,al</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>139</sup>,
V.V. Kostyukhin<sup>24</sup>, A. Kotwal<sup>47</sup>, A. Koulouris<sup>10</sup>, A. Kourkoumeli-Charalampidi<sup>68a,68b</sup>, C. Kourkoumelis<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>140</sup>, V.A. Kramarenko<sup>111</sup>,
G. Kramberger<sup>89</sup>, D. Krasnopevtsev<sup>58a</sup>, M.W. Krasny<sup>132</sup>, A. Krasznahorkay<sup>35</sup>, D. Krauss<sup>113</sup>,
J.A. Kremer<sup>81a</sup>, J. Kretzschmar<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>137</sup>, J. Kroll<sup>133</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. Kuday<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^{99}, Y. Kulchitsky^{105,ah}, S. Kuleshov^{144b}, Y.P. Kulinich^{170}, M. Kuna^{56}, T. Kunigo^{83},
A. Kupco<sup>137</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>126</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>132</sup>,
E. Ladygin<sup>77</sup>, R. Lafaye<sup>5</sup>, B. Laforge<sup>132</sup>, T. Lagouri<sup>32c</sup>, S. Lai<sup>51</sup>, S. Lammers<sup>63</sup>, W. Lampl<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>132</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>128</sup>, M. Lavorgna<sup>67a,67b</sup>, M. Lazzaroni<sup>66a,66b</sup>, B. Le<sup>102</sup>, O. Le Dortz<sup>132</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,v</sup>, M.A.L. Leite<sup>78d</sup>, R. Leitner<sup>139</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>134</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,ak</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. Lionti<sup>52</sup>, E. Lipeles<sup>133</sup>, A. Lipniacka<sup>17</sup>, M. Lisovyi<sup>59b</sup>, T.M. Liss<sup>170,aq</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>.
 \text{J.K.K. Liu}^{131}, \, \text{K. Liu}^{132}, \, \text{M. Liu}^{58a}, \, \text{P. Liu}^{18}, \, \text{Y. Liu}^{15a}, \, \text{Y.L. Liu}^{58a}, \, \text{Y.W. Liu}^{58a}, \, \text{M. Livan}^{68a,68b} 
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>137</sup>, J.D. Long<sup>170</sup>, R.E. Long<sup>87</sup>,
L. Longo<sup>65a,65b</sup>, K.A. Loper<sup>122</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>128</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>132</sup>, L. Luminari<sup>70a</sup>,
B. Lund-Jensen<sup>151</sup>, M.S. Lutz<sup>100</sup>, P.M. Luzi<sup>132</sup>, D. Lynn<sup>29</sup>, R. Lysak<sup>137</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>133,136b</sup>, D. Madaffari<sup>171</sup>, R. Madar<sup>37</sup>,
W.F. Mader^{46}, N. Madysa^{46}, J. Maeda^{80}, K. Maekawa^{160}, S. Maeland^{17}, T. Maeno^{29},
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>136a,136b,136d</sup>, O. Majersky<sup>28a</sup>, S. Majewski<sup>127</sup>, Y. Makida<sup>79</sup>, N. Makovec<sup>128</sup>,
B. Malaescu<sup>132</sup>, Pa. Malecki<sup>82</sup>, V.P. Maleev<sup>134</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. Mandic<sup>89</sup>, J. Maneira<sup>136a</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>131</sup>, G. Marchiori<sup>132</sup>, M. Marcisovsky<sup>137</sup>, C. Marcon<sup>94</sup>, C.A. Marin Tobon<sup>35</sup>,
M. Marjanovic<sup>37</sup>, F. Marroquim<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>122</sup>, T.A. Martin<sup>175</sup>, V.J. Martin<sup>48</sup>, B. Martin dit Latour<sup>17</sup>, M. Martinez<sup>14,y</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,ac</sup>, J.E. Mdhluli<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>136a</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>135</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>137</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,q</sup>,
A.A. Minaenko<sup>140</sup>, M. Miñano Moya<sup>171</sup>, I.A. Minashvili<sup>156b</sup>, A.I. Mincer<sup>121</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>133</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>139</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>128</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>130</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,n</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>135</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>140,am</sup>, J. Myers<sup>127</sup>, M. Myska<sup>138</sup>, B.P. Nachman<sup>18</sup>, O. Nackenhorst<sup>45</sup>, K. Nagai<sup>131</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 ^{79}, T. Nakamura ^{160}, I. Nakano ^{123}, H. Nanjo ^{129}, F. Napolitano ^{59a},
R.F. Naranjo Garcia<sup>44</sup>, R. Narayan<sup>11</sup>, D.I. Narrias Villar<sup>59a</sup>, I. Naryshkin<sup>134</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>131</sup>, S. Nemecek<sup>137</sup>, P. Nemethy<sup>121</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>131</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>140,am</sup>
I. Nikolic-Audit<sup>132</sup>, K. Nikolopoulos<sup>21</sup>, P. Nilsson<sup>29</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>129</sup>, I. Nomidis<sup>132</sup>
M.A. Nomura<sup>29</sup>, T. Nooney<sup>90</sup>, M. Nordberg<sup>35</sup>, N. Norjoharuddeen<sup>131</sup>, T. Novak<sup>89</sup>,
O. Novgorodova<sup>46</sup>, R. Novotny<sup>138</sup>, L. Nozka<sup>126</sup>, K. Ntekas<sup>168</sup>, E. Nurse<sup>92</sup>, F. Nuti<sup>102</sup>,
F.G. Oakham<sup>33,at</sup>, H. Oberlack<sup>113</sup>, J. Ocariz<sup>132</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>136a</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>136a,136e</sup>, K. Onogi<sup>115</sup>,
P.U.E. Onyisi<sup>11</sup>, H. Oppen<sup>130</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>130</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>126</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. Panagoulias<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,j</sup>, A. Paramonov<sup>6</sup>,
D. Paredes Hernandez<sup>61b</sup>, S.R. Paredes Saenz<sup>131</sup>, B. Parida<sup>163</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. Pataraia<sup>97</sup>, J.R. Pater<sup>98</sup>.
A. Pathak<sup>178,k</sup>, T. Pauly<sup>35</sup>, B. Pearson<sup>113</sup>, M. Pedersen<sup>130</sup>, L. Pedraza Diaz<sup>117</sup>, R. Pedro<sup>136a,136b</sup>, S.V. Peleganchuk<sup>120b,120a</sup>, O. Penc<sup>137</sup>, C. Peng<sup>15d</sup>, H. Peng<sup>58a</sup>, B.S. Peralva<sup>78a</sup>, M.M. Perego<sup>128</sup>,
A.P. Pereira Peixoto<sup>136a</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>128</sup>, M. Petrov<sup>131</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>139</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. Poggioli<sup>128</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>70a</sup>, G.A. Popeneciu<sup>27d</sup>,
D.M. Portillo Quintero<sup>132</sup>, S. Pospisil<sup>138</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>, 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>128</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>128</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>130</sup>, N.P. Readioff<sup>56</sup>,
M. Reale<sup>65a,65b</sup>, D.M. Rebuzzi<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>133</sup>, D. Reikher<sup>158</sup>, A. Reiss<sup>97</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>133</sup>, S. Rettie<sup>172</sup>, E. Reynolds<sup>21</sup>,
O.L. Rezanova<sup>120b,120a</sup>, P. Reznicek<sup>139</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>132</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. Ristić<sup>87</sup>,
E. Ritsch<sup>35</sup>, I. Riu<sup>14</sup>, J.C. Rivera Vergara<sup>144a</sup>, F. Rizatdinova<sup>125</sup>, E. Rizvi<sup>90</sup>, C. Rizzi<sup>14</sup>,
R.T. Roberts<sup>98</sup>, S.H. Robertson<sup>101,ac</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. Røhne<sup>130</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>121</sup>, L. Roos<sup>132</sup>, S. Rosati<sup>70a</sup>, K. Rosbach<sup>50</sup>, N-A. Rosien<sup>51</sup>, B.J. Rosser<sup>133</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>128</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. Rutherfoord<sup>7</sup>, E.M. Rüttinger<sup>44,l</sup>, Y.F. Ryabov<sup>134</sup>, M. Rybar<sup>170</sup>, G. Rybkin<sup>128</sup>, S. Ryu<sup>6</sup>,
A. Ryzhov<sup>140</sup>, G.F. Rzehorz<sup>51</sup>, P. Sabatini<sup>51</sup>, G. Sabato<sup>118</sup>, S. Sacerdoti<sup>128</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. Sahinsov <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>121,al</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>130</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>136a</sup>, I. Santoyo Castillo<sup>153</sup>, A. Santra<sup>171</sup>, A. Sapronov<sup>77</sup>, J.G. Saraiva<sup>136a,136d</sup>,
O. Sasaki<sup>79</sup>, K. Sato<sup>166</sup>, E. Sauvan<sup>5</sup>, P. Savard<sup>164</sup>, N. Savic<sup>113</sup>, R. Sawada<sup>160</sup>, C. Sawyer<sup>141</sup>,
L. Sawyer<sup>93,aj</sup>, C. Sbarra<sup>23b</sup>, A. Sbrizzi<sup>23b,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>133</sup>, J. Schaeffer<sup>97</sup>, S. Schaepe<sup>35</sup>, U. Schäfer<sup>97</sup>,
A.C. Schaffer<sup>128</sup>, D. Schaile<sup>112</sup>, R.D. Schamberger<sup>152</sup>, N. Scharmberg<sup>98</sup>, V.A. Schegelsky<sup>134</sup>,
D. Scheirich<sup>139</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>131</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>130</sup>, L. Serin<sup>128</sup>, L. Serkin<sup>64a,64b</sup>
M. Sessa<sup>58a</sup>, H. Severini<sup>124</sup>, F. Sforza<sup>167</sup>, A. Sfyrla<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>131</sup>, P.B. Shatalov<sup>109</sup>, K. Shaw<sup>153</sup>, S.M. Shaw<sup>98</sup>, A. Shcherbakova<sup>134</sup>,
Y. Shen<sup>124</sup>, N. Sherafati<sup>33</sup>, A.D. Sherman<sup>25</sup>, P. Sherwood<sup>92</sup>, L. Shi<sup>155,ap</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>131</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>124</sup>, S. Shrestha<sup>122</sup>, E. Shulga<sup>110</sup>, P. Sicho<sup>137</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>136a</sup>,
M. Silva Jr. <sup>178</sup>, M.V. Silva Oliveira <sup>78a</sup>, S.B. Silverstein <sup>43a</sup>, S. Simion <sup>128</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>127</sup>, M. Sioli<sup>23b,23a</sup>, I. Siral<sup>103</sup>, S.Yu. Sivoklokov<sup>111</sup>,
J. Sjölin<sup>43a,43b</sup>, P. Skubic<sup>124</sup>, M. Slater<sup>21</sup>, T. Slavicek<sup>138</sup>, M. Slawinska<sup>82</sup>, K. Sliwa<sup>167</sup>, R. Slovak<sup>139</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>138</sup>, A. Smykiewicz<sup>82</sup>,
A.A. Snesarev<sup>108</sup>, I.M. Snyder<sup>127</sup>, S. Snyder<sup>29</sup>, R. Sobie<sup>173,ac</sup>, A.M. Soffa<sup>168</sup>, A. Soffer<sup>158</sup>,
A. Søgaard<sup>48</sup>, F. Sohns<sup>51</sup>, G. Sokhrannyi<sup>89</sup>, C.A. Solans Sanchez<sup>35</sup>, M. Solar<sup>138</sup>, E.Yu. Soldatov<sup>110</sup>,
U. Soldevila<sup>171</sup>, A.A. Solodkov<sup>140</sup>, A. Soloshenko<sup>77</sup>, O.V. Solovyanov<sup>140</sup>, V. Solovyev<sup>134</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>138</sup>, F. Sopkova<sup>28b</sup>,
C.L. Sotiropoulou<sup>69a,69b</sup>, S. Sottocornola<sup>68a,68b</sup>, R. Soualah<sup>64a,64c,i</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>139</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>131</sup>, M.M. Stanitzki<sup>44</sup>, B. Stapf<sup>118</sup>, S. Stapnes<sup>130</sup>, E.A. Starchenko<sup>140</sup>, G.H. Stark<sup>36</sup>,
J. Stark<sup>56</sup>, S.H Stark<sup>39</sup>, P. Staroba<sup>137</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>55</sup>, M.C. Stockton<sup>35</sup>, G. Stoicea<sup>27b</sup>, P. Stolte<sup>51</sup>, S. Stonjek<sup>113</sup>,
A. Straessner ^{46}, J. Strandberg ^{151}, S. Strandberg ^{43a,43b}, M. Strauss ^{124}, P. Strizenec ^{28b},
```

```
R. Ströhmer<sup>174</sup>, D.M. Strom<sup>127</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>124</sup>, N.A. Styles<sup>44</sup>, D. Su<sup>150</sup>, J. Su<sup>135</sup>, S. Suchek<sup>59a</sup>, Y. Sugaya<sup>129</sup>, M. Suk<sup>138</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>137</sup>, M. Swiatlowski<sup>36</sup>,
S.P. Swift<sup>2</sup>, A. Sydorenko<sup>97</sup>, I. Sykora<sup>28a</sup>, T. Sykora<sup>139</sup>, D. Ta<sup>97</sup>, K. Tackmann<sup>44,z</sup>, J. Taenzer<sup>158</sup>,
A. Taffard<sup>168</sup>, R. Tafirout<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>128</sup>, B.B. Tannenwald<sup>122</sup>, S. Tapia Araya<sup>144b</sup>,
S. Tapprogge<sup>97</sup>, A. Tarek Abouelfadl Mohamed<sup>132</sup>, S. Tarem<sup>157</sup>, G. Tarna<sup>27b,e</sup>, G.F. Tartarelli<sup>66a</sup>,
P. Tas<sup>139</sup>, M. Tasevsky<sup>137</sup>, T. Tashiro<sup>83</sup>, E. Tassi<sup>40b,40a</sup>, A. Tavares Delgado<sup>136a,136b</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>,
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,ac</sup>, S.J. Thais<sup>180</sup>, T. Theveneaux-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>133</sup>, Y. Tian<sup>38</sup>, R.E. Ticse Torres<sup>51</sup>, V.O. Tikhomirov<sup>108,an</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>122</sup>, K.G. Tomiwa<sup>32c</sup>, M. Tomoto<sup>115</sup>,
L. Tompkins<sup>150,q</sup>, K. Toms<sup>116</sup>, B. Tong<sup>57</sup>, P. Tornambe<sup>50</sup>, E. Torrence<sup>127</sup>, H. Torres<sup>46</sup>,
E. Torró Pastor<sup>145</sup>, C. Tosciri<sup>131</sup>, J. Toth<sup>99,ab</sup>, F. Touchard<sup>99</sup>, D.R. Tovey<sup>146</sup>, C.J. Treado<sup>121</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>132</sup>, W. Trischuk<sup>164</sup>,
B. Trocmé<sup>56</sup>, A. Trofymov<sup>128</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>131</sup>, P.V. Tsiareshka<sup>105,ah</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,t</sup>, R. Turra<sup>66a</sup>, P.M. Tuts<sup>38</sup>,
S Tzamarias<sup>159</sup>, E. Tzovara<sup>97</sup>, G. Ucchielli<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>138</sup>, B. Vachon<sup>101</sup>, K.O.H. Vadla<sup>130</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>128</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>136a,136c</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,at</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>131</sup>, S. Viel<sup>18</sup>, L. Vigani<sup>131</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>138</sup>,
G. Volpi<sup>14</sup>, S.E. von Buddenbrock<sup>32c</sup>, E. Von Toerne<sup>24</sup>, V. Vorobel<sup>139</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>138</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>124</sup>,
R.-J. Wang<sup>132</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,ad</sup>, W.X. Wang<sup>58a,ad</sup>, Y. Wang<sup>58a,ak</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>131</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>127</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>133</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>127</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>,
M.W. Wolter<sup>82</sup>, H. Wolters<sup>136a,136c</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. Yacoob<sup>32a</sup>, K. Yajima<sup>129</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. Yeletskikh<sup>77</sup>, E. Yigitbasi<sup>25</sup>, E. Yildirim<sup>97</sup>, K. Yorita<sup>176</sup>, K. Yoshihara<sup>133</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>140,am</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. Zeißner<sup>45</sup>, C. Zeitnitz<sup>179</sup>,
G. Zemaityte<sup>131</sup>, J.C. Zeng<sup>170</sup>, Q. Zeng<sup>150</sup>, O. Zenin<sup>140</sup>, D. Zerwas<sup>128</sup>, M. Zgubič<sup>131</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>128</sup>, P. Zhao<sup>47</sup>, Y. Zhao<sup>58b,128,ai</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>.
```

¹Department of Physics, University of Adelaide, Adelaide; Australia.

²Physics Department, SUNY Albany, Albany NY; United States of America.

³Department of Physics, University of Alberta, Edmonton AB; Canada.

^{4(a)}Department of Physics, Ankara University, Ankara; ^(b)Istanbul Aydin University,

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

 $^{^5\}mathrm{LAPP},$ Université Grenoble Alpes, Université Savoie Mont Blanc, CNRS/IN2P3, Annecy; France.

⁶High Energy Physics Division, Argonne National Laboratory, Argonne IL; United States of

America.

- ⁷Department of Physics, University of Arizona, Tucson AZ; United States of America.
- ⁸Department of Physics, University of Texas at Arlington, Arlington TX; United States of America.
- ⁹Physics Department, National and Kapodistrian University of Athens, Athens; Greece.
- ¹⁰Physics Department, National Technical University of Athens, Zografou; Greece.
- ¹¹Department of Physics, University of Texas at Austin, Austin TX; United States of America.
- $^{12(a)}$ Bahcesehir University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Istanbul; $^{(b)}$ Istanbul Bilgi University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Istanbul; $^{(c)}$ Department of Physics, Bogazici University, Istanbul; $^{(d)}$ Department of Physics Engineering, Gaziantep University, Gaziantep; Turkey.
- ¹³Institute of Physics, Azerbaijan Academy of Sciences, Baku; Azerbaijan.
- ¹⁴Institut de Física d'Altes Energies (IFAE), Barcelona Institute of Science and Technology, Barcelona; Spain.
- ^{15(a)}Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, Beijing; ^(b)Physics Department, Tsinghua University, Beijing; ^(c)Department of Physics, Nanjing University, Nanjing; ^(d)University of Chinese Academy of Science (UCAS), Beijing; China.
- ¹⁶Institute of Physics, University of Belgrade, Belgrade; Serbia.
- ¹⁷Department for Physics and Technology, University of Bergen, Bergen; Norway.
- ¹⁸Physics Division, Lawrence Berkeley National Laboratory and University of California, Berkeley CA; United States of America.
- $^{19} {\rm Institut}$ für Physik, Humboldt Universität zu Berlin, Berlin; Germany.
- ²⁰Albert Einstein Center for Fundamental Physics and Laboratory for High Energy Physics, University of Bern, Bern; Switzerland.
- ²¹School of Physics and Astronomy, University of Birmingham, Birmingham; United Kingdom.
- ²²Centro de Investigaciónes, Universidad Antonio Nariño, Bogota; Colombia.
- $^{23(a)}$ Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università di Bologna, Bologna; $^{(b)}$ INFN Sezione di Bologna; Italy.
- ²⁴Physikalisches Institut, Universität Bonn, Bonn; Germany.
- ²⁵Department of Physics, Boston University, Boston MA; United States of America.
- ²⁶Department of Physics, Brandeis University, Waltham MA; United States of America.
- $^{27(a)}$ Transilvania University of Brasov, Brasov; $^{(b)}$ Horia Hulubei National Institute of Physics and Nuclear Engineering, Bucharest; $^{(c)}$ Department of Physics, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Iasi; $^{(d)}$ National Institute for Research and Development of Isotopic and Molecular Technologies, Physics Department, Cluj-Napoca; $^{(e)}$ University Politehnica Bucharest, Bucharest; $^{(f)}$ West University in Timisoara, Timisoara; Romania.
- ^{28(a)}Faculty of Mathematics, Physics and Informatics, Comenius University,
- Bratislava; $^{(b)}$ Department of Subnuclear Physics, Institute of Experimental Physics of the Slovak Academy of Sciences, Kosice; Slovak Republic.
- ²⁹Physics Department, Brookhaven National Laboratory, Upton NY; United States of America.
- ³⁰Departamento de Física, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires; Argentina.
- ³¹Cavendish Laboratory, University of Cambridge, Cambridge; United Kingdom.
- ^{32(a)}Department of Physics, University of Cape Town, Cape Town; (b) Department of Mechanical

Engineering Science, University of Johannesburg, Johannesburg; $^{(c)}$ School of Physics, University of the Witwatersrand, Johannesburg; South Africa.

- ³³Department of Physics, Carleton University, Ottawa ON; Canada.
- ^{34(a)}Faculté des Sciences Ain Chock, Réseau Universitaire de Physique des Hautes Energies Université Hassan II, Casablanca; (b) Centre National de l'Energie des Sciences Techniques Nucleaires (CNESTEN), Rabat; (c) Faculté des Sciences Semlalia, Université Cadi Ayyad, LPHEA-Marrakech; (d) Faculté des Sciences, Université Mohamed Premier and LPTPM, Oujda; (e) Faculté des sciences, Université Mohammed V, Rabat; Morocco.
- ³⁵CERN, Geneva; Switzerland.
- ³⁶Enrico Fermi Institute, University of Chicago, Chicago IL; United States of America.
- ³⁷LPC, Université Clermont Auvergne, CNRS/IN2P3, Clermont-Ferrand; France.
- ³⁸Nevis Laboratory, Columbia University, Irvington NY; United States of America.
- ³⁹Niels Bohr Institute, University of Copenhagen, Copenhagen; Denmark.
- $^{40(a)}$ Dipartimento di Fisica, Università della Calabria, Rende; $^{(b)}$ INFN Gruppo Collegato di Cosenza, Laboratori Nazionali di Frascati; Italy.
- ⁴¹Physics Department, Southern Methodist University, Dallas TX; United States of America.
- ⁴²Physics Department, University of Texas at Dallas, Richardson TX; United States of America.
- ^{43(a)}Department of Physics, Stockholm University; ^(b)Oskar Klein Centre, Stockholm; Sweden.
- ⁴⁴Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Hamburg and Zeuthen; Germany.
- $^{45} {\rm Lehrstuhl}$ für Experimentelle Physik IV, Technische Universität Dortmund, Dortmund; Germany.
- ⁴⁶Institut für Kern- und Teilchenphysik, Technische Universität Dresden, Dresden; Germany.
- ⁴⁷Department of Physics, Duke University, Durham NC; United States of America.
- ⁴⁸SUPA School of Physics and Astronomy, University of Edinburgh, Edinburgh; United Kingdom.
- ⁴⁹INFN e Laboratori Nazionali di Frascati, Frascati; Italy.
- ⁵⁰Physikalisches Institut, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg; Germany.
- ⁵¹II. Physikalisches Institut, Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen; Germany.
- ⁵²Département de Physique Nucléaire et Corpusculaire, Université de Genève, Genève; Switzerland.
- ^{53(a)}Dipartimento di Fisica, Università di Genova, Genova; ^(b)INFN Sezione di Genova; Italy.
- ⁵⁴II. Physikalisches Institut, Justus-Liebig-Universität Giessen, Giessen; Germany.
- ⁵⁵SUPA School of Physics and Astronomy, University of Glasgow, Glasgow; United Kingdom.
- ⁵⁶LPSC, Université Grenoble Alpes, CNRS/IN2P3, Grenoble INP, Grenoble; France.
- ⁵⁷Laboratory for Particle Physics and Cosmology, Harvard University, Cambridge MA; United States of America.
- ^{58(a)}Department of Modern Physics and State Key Laboratory of Particle Detection and Electronics, University of Science and Technology of China, Hefei; ^(b)Institute of Frontier and Interdisciplinary Science and Key Laboratory of Particle Physics and Particle Irradiation (MOE), Shandong University, Qingdao; ^(c)School of Physics and Astronomy, Shanghai Jiao Tong University, KLPPAC-MoE, SKLPPC, Shanghai; ^(d)Tsung-Dao Lee Institute, Shanghai; China. ^{59(a)}Kirchhoff-Institut für Physik, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg,
- Heidelberg; (b) Physikalisches Institut, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg; Germany.

- 60 Faculty of Applied Information Science, Hiroshima Institute of Technology, Hiroshima; Japan.
- ⁶¹(a) Department of Physics, Chinese University of Hong Kong, Shatin, N.T., Hong
- Kong; (b) Department of Physics, University of Hong Kong, Hong Kong; (c) Department of Physics and Institute for Advanced Study, Hong Kong University of Science and Technology, Clear Water Bay, Kowloon, Hong Kong; China.
- ⁶²Department of Physics, National Tsing Hua University, Hsinchu; Taiwan.
- ⁶³Department of Physics, Indiana University, Bloomington IN; United States of America.
- ^{64(a)}INFN Gruppo Collegato di Udine, Sezione di Trieste, Udine; ^(b)ICTP, Trieste; ^(c)Dipartimento di Chimica, Fisica e Ambiente, Università di Udine, Udine; Italy.
- $^{65(a)}$ INFN Sezione di Lecce; $^{(b)}$ Dipartimento di Matematica e Fisica, Università del Salento, Lecce; Italy.
- ⁶⁶(a) INFN Sezione di Milano; (b) Dipartimento di Fisica, Università di Milano, Milano; Italy.
- $^{67(a)}$ INFN Sezione di Napoli; $^{(b)}$ Dipartimento di Fisica, Università di Napoli, Napoli; Italy.
- ^{68(a)}INFN Sezione di Pavia; ^(b)Dipartimento di Fisica, Università di Pavia, Pavia; Italy.
- $^{69(a)}$ INFN Sezione di Pisa; $^{(b)}$ Dipartimento di Fisica E. Fermi, Università di Pisa, Pisa; Italy.
- ^{70(a)}INFN Sezione di Roma; ^(b)Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma, Roma; Italy.
- $^{71(a)}$ INFN Sezione di Roma Tor Vergata; $^{(b)}$ Dipartimento di Fisica, Università di Roma Tor Vergata, Roma; Italy.
- $^{72(a)}$ INFN Sezione di Roma Tre; $^{(b)}$ Dipartimento di Matematica e Fisica, Università Roma Tre, Roma; Italy.
- ^{73(a)}INFN-TIFPA; (b) Università degli Studi di Trento, Trento; Italy.
- ⁷⁴Institut für Astro- und Teilchenphysik, Leopold-Franzens-Universität, Innsbruck; Austria.
- $^{75} \mathrm{University}$ of Iowa, Iowa City IA; United States of America.
- ⁷⁶Department of Physics and Astronomy, Iowa State University, Ames IA; United States of America.
- ⁷⁷Joint Institute for Nuclear Research, Dubna; Russia.
- ^{78(a)}Departamento de Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora; ^(b)Universidade Federal do Rio De Janeiro COPPE/EE/IF, Rio de Janeiro; ^(c)Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ), São João del Rei; ^(d)Instituto de Física, Universidade de São Paulo, São Paulo; Brazil.
- ⁷⁹KEK, High Energy Accelerator Research Organization, Tsukuba; Japan.
- ⁸⁰Graduate School of Science, Kobe University, Kobe; Japan.
- $^{81(a)}\mathrm{AGH}$ University of Science and Technology, Faculty of Physics and Applied Computer Science, Krakow; $^{(b)}\mathrm{Marian}$ Smoluchowski Institute of Physics, Jagiellonian University, Krakow; Poland.
- ⁸²Institute of Nuclear Physics Polish Academy of Sciences, Krakow; Poland.
- ⁸³Faculty of Science, Kyoto University, Kyoto; Japan.
- ⁸⁴Kyoto University of Education, Kyoto; Japan.
- $^{85}\mbox{Research}$ Center for Advanced Particle Physics and Department of Physics, Kyushu University, Fukuoka ; Japan.
- ⁸⁶Instituto de Física La Plata, Universidad Nacional de La Plata and CONICET, La Plata; Argentina.
- ⁸⁷Physics Department, Lancaster University, Lancaster; United Kingdom.
- ⁸⁸Oliver Lodge Laboratory, University of Liverpool, Liverpool; United Kingdom.

- ⁸⁹Department of Experimental Particle Physics, Jožef Stefan Institute and Department of Physics, University of Ljubljana, Ljubljana; Slovenia.
- ⁹⁰School of Physics and Astronomy, Queen Mary University of London, London; United Kingdom.
- ⁹¹Department of Physics, Royal Holloway University of London, Egham; United Kingdom.
- ⁹²Department of Physics and Astronomy, University College London, London; United Kingdom.
- ⁹³Louisiana Tech University, Ruston LA; United States of America.
- ⁹⁴Fysiska institutionen, Lunds universitet, Lund; Sweden.
- 95 Centre de Calcul de l'Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules (IN2P3), Villeurbanne; France.
- ⁹⁶Departamento de Física Teorica C-15 and CIAFF, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid; Spain.
- $^{97} {\rm Institut}$ für Physik, Universität Mainz, Mainz; Germany.
- ⁹⁸School of Physics and Astronomy, University of Manchester, Manchester; United Kingdom.
- ⁹⁹CPPM, Aix-Marseille Université, CNRS/IN2P3, Marseille; France.
- ¹⁰⁰Department of Physics, University of Massachusetts, Amherst MA; United States of America.
- ¹⁰¹Department of Physics, McGill University, Montreal QC; Canada.
- ¹⁰²School of Physics, University of Melbourne, Victoria; Australia.
- ¹⁰³Department of Physics, University of Michigan, Ann Arbor MI; United States of America.
- ¹⁰⁴Department of Physics and Astronomy, Michigan State University, East Lansing MI; United States of America.
- ¹⁰⁵B.I. Stepanov Institute of Physics, National Academy of Sciences of Belarus, Minsk; Belarus.
- $^{106}\mathrm{Research}$ Institute for Nuclear Problems of Byelorussian State University, Minsk; Belarus.
- ¹⁰⁷Group of Particle Physics, University of Montreal, Montreal QC; Canada.
- ¹⁰⁸P.N. Lebedev Physical Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow; Russia.
- ¹⁰⁹Institute for Theoretical and Experimental Physics (ITEP), Moscow; Russia.
- ¹¹⁰National Research Nuclear University MEPhI, Moscow; Russia.
- ¹¹¹D.V. Skobeltsyn Institute of Nuclear Physics, M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow; Russia.
- ¹¹²Fakultät für Physik, Ludwig-Maximilians-Universität München, München; Germany.
- ¹¹³Max-Planck-Institut für Physik (Werner-Heisenberg-Institut), München; Germany.
- ¹¹⁴Nagasaki Institute of Applied Science, Nagasaki; Japan.
- $^{115}\mathrm{Graduate}$ School of Science and Kobayashi-Maskawa Institute, Nagoya University, Nagoya; Japan.
- ¹¹⁶Department of Physics and Astronomy, University of New Mexico, Albuquerque NM; United States of America.
- $^{117} \rm Institute$ for Mathematics, Astrophysics and Particle Physics, Radboud University Nijmegen/Nikhef, Nijmegen; Netherlands.
- ¹¹⁸Nikhef National Institute for Subatomic Physics and University of Amsterdam, Amsterdam; Netherlands.
- 119 Department of Physics, Northern Illinois University, DeKalb IL; United States of America. $^{120(a)}$ Budker Institute of Nuclear Physics, SB RAS, Novosibirsk; $^{(b)}$ Novosibirsk State University Novosibirsk; Russia.
- ¹²¹Department of Physics, New York University, New York NY; United States of America.

- ¹²²Ohio State University, Columbus OH; United States of America.
- ¹²³Faculty of Science, Okayama University, Okayama; Japan.
- ¹²⁴Homer L. Dodge Department of Physics and Astronomy, University of Oklahoma, Norman OK; United States of America.
- ¹²⁵Department of Physics, Oklahoma State University, Stillwater OK; United States of America.
- ¹²⁶Palacký University, RCPTM, Joint Laboratory of Optics, Olomouc; Czech Republic.
- ¹²⁷Center for High Energy Physics, University of Oregon, Eugene OR; United States of America.
- ¹²⁸LAL, Université Paris-Sud, CNRS/IN2P3, Université Paris-Saclay, Orsay; France.
- $^{129}\mathrm{Graduate}$ School of Science, Osaka University, Osaka; Japan.
- ¹³⁰Department of Physics, University of Oslo, Oslo; Norway.
- ¹³¹Department of Physics, Oxford University, Oxford; United Kingdom.
- ¹³²LPNHE, Sorbonne Université, Paris Diderot Sorbonne Paris Cité, CNRS/IN2P3, Paris; France.
- ¹³³Department of Physics, University of Pennsylvania, Philadelphia PA; United States of America.
- ¹³⁴Konstantinov Nuclear Physics Institute of National Research Centre "Kurchatov Institute", PNPI, St. Petersburg; Russia.
- ¹³⁵Department of Physics and Astronomy, University of Pittsburgh, Pittsburgh PA; United States of America.
- ^{136(a)}Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas LIP; ^(b)Departamento de Física, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa; ^(c)Departamento de Física, Universidade de Coimbra, Coimbra; ^(d)Centro de Física Nuclear da Universidade de Lisboa, Lisboa; ^(e)Departamento de Física, Universidade do Minho, Braga; ^(f)Departamento de Física
- Teorica y del Cosmos, Universidad de Granada, Granada (Spain); (g) Dep Física and CEFITEC of Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Caparica; Portugal.
- ¹³⁷Institute of Physics, Academy of Sciences of the Czech Republic, Prague; Czech Republic.
- ¹³⁸Czech Technical University in Prague, Prague; Czech Republic.
- ¹³⁹Charles University, Faculty of Mathematics and Physics, Prague; Czech Republic.
- ¹⁴⁰State Research Center Institute for High Energy Physics, NRC KI, Protvino; Russia.
- ¹⁴¹Particle Physics Department, Rutherford Appleton Laboratory, Didcot; United Kingdom.
- ¹⁴²IRFU, CEA, Université Paris-Saclay, Gif-sur-Yvette; France.
- $^{143}\mathrm{Santa}$ Cruz Institute for Particle Physics, University of California Santa Cruz, Santa Cruz CA; United States of America.
- $^{144(a)}$ Departamento de Física, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago; $^{(b)}$ Departamento de Física, Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso; Chile.
- ¹⁴⁵Department of Physics, University of Washington, Seattle WA; United States of America.
- ¹⁴⁶Department of Physics and Astronomy, University of Sheffield, Sheffield; United Kingdom.
- ¹⁴⁷Department of Physics, Shinshu University, Nagano; Japan.
- ¹⁴⁸Department Physik, Universität Siegen, Siegen; Germany.
- ¹⁴⁹Department of Physics, Simon Fraser University, Burnaby BC; Canada.
- ¹⁵⁰SLAC National Accelerator Laboratory, Stanford CA; United States of America.
- ¹⁵¹Physics Department, Royal Institute of Technology, Stockholm; Sweden.
- ¹⁵²Departments of Physics and Astronomy, Stony Brook University, Stony Brook NY; United States of America.
- ¹⁵³Department of Physics and Astronomy, University of Sussex, Brighton; United Kingdom.

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

- ^d Also at CERN, Geneva; Switzerland.
- ^e Also at CPPM, Aix-Marseille Université, CNRS/IN2P3, Marseille; France.
- f Also at Département de Physique Nucléaire et Corpusculaire, Université de Genève, Genève; Switzerland.
- ^g Also at Departament de Fisica de la Universitat Autonoma de Barcelona, Barcelona; Spain.
- ^h Also at Departamento de Física Teorica y del Cosmos, Universidad de Granada, Granada (Spain); Spain.
- ⁱ Also at Department of Applied Physics and Astronomy, University of Sharjah, Sharjah; United Arab Emirates.
- j Also at Department of Financial and Management Engineering, University of the Aegean, Chios; Greece.
- k Also at Department of Physics and Astronomy, University of Louisville, Louisville, KY; United States of America.
- l Also at Department of Physics and Astronomy, University of Sheffield, Sheffield; United Kingdom.
- $^{\it m}$ Also at Department of Physics, California State University, Fresno CA; United States of America.
- ⁿ Also at Department of Physics, California State University, Sacramento CA; United States of America.
- ^o Also at Department of Physics, King's College London, London; United Kingdom.
- P Also at Department of Physics, St. Petersburg State Polytechnical University, St. Petersburg; Russia.
- ^q Also at Department of Physics, Stanford University; United States of America.
- ^r Also at Department of Physics, University of Fribourg, Fribourg; Switzerland.
- $^{\it s}$ Also at Department of Physics, University of Michigan, Ann Arbor MI; United States of America.
- ^t Also at Giresun University, Faculty of Engineering, Giresun; Turkey.
- ^u Also at Graduate School of Science, Osaka University, Osaka; Japan.
- v Also at Hellenic Open University, Patras; Greece.
- $^{\it w}$ Also at Horia Hulubei National Institute of Physics and Nuclear Engineering, Bucharest; Romania.
- ^x Also at II. Physikalisches Institut, Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen; Germany.
- ^y Also at Institucio Catalana de Recerca i Estudis Avancats, ICREA, Barcelona; Spain.
- ² Also at Institut für Experimentalphysik, Universität Hamburg, Hamburg; Germany.
- aa Also at Institute for Mathematics, Astrophysics and Particle Physics, Radboud University Nijmegen/Nikhef, Nijmegen; Netherlands.
- ab Also at Institute for Particle and Nuclear Physics, Wigner Research Centre for Physics, Budapest; Hungary.
- ac Also at Institute of Particle Physics (IPP); Canada.
- ad Also at Institute of Physics, Academia Sinica, Taipei; Taiwan.
- ae Also at Institute of Physics, Azerbaijan Academy of Sciences, Baku; Azerbaijan.
- af Also at Institute of Theoretical Physics, Ilia State University, Tbilisi; Georgia.
- ag Also at Istanbul University, Dept. of Physics, Istanbul; Turkey.

- ah Also at Joint Institute for Nuclear Research, Dubna; Russia.
- ai Also at LAL, Université Paris-Sud, CNRS/IN2P3, Université Paris-Saclay, Orsay; France.
- ^{aj} Also at Louisiana Tech University, Ruston LA; United States of America.
- ak Also at LPNHE, Sorbonne Université, Paris Diderot Sorbonne Paris Cité, CNRS/IN2P3, Paris; France.
- al Also at Manhattan College, New York NY; United States of America.
- ^{am} Also at Moscow Institute of Physics and Technology State University, Dolgoprudny; Russia.
- ^{an} Also at National Research Nuclear University MEPhI, Moscow; Russia.
- ao Also at Physikalisches Institut, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg; Germany.
- ^{ap} Also at School of Physics, Sun Yat-sen University, Guangzhou; China.
- ^{aq} Also at The City College of New York, New York NY; United States of America.
- ^{ar} Also at The Collaborative Innovation Center of Quantum Matter (CICQM), Beijing; China.
- as Also at Tomsk State University, Tomsk, and Moscow Institute of Physics and Technology State University, Dolgoprudny; Russia.
- at Also at TRIUMF, Vancouver BC; Canada.
- au Also at Universita di Napoli Parthenope, Napoli; Italy.
- * Deceased