

Conseils de sécurité **Memosens CLS15E, CLS16E, CLS21E, CLS82E**

Supplément à : BA02018C, BA02019C, BA02020C et
BA02027C

Conseils de sécurité pour appareils électriques en zone
explosible



Memosens CLS15E, CLS16E, CLS21E, CLS82E

Supplément à : BA02018C, BA02019C, BA02020C et BA02027C

Sommaire

Documentation associée	4
Documentation complémentaire	4
Certificat	4
Identification	4
Conseils de sécurité	5
Tableaux des températures	5
Conditions de montage	6
Raccordement	6

Documentation associée

Le présent document fait partie intégrante des

-  Manuel de mise en service Memosens CLS21E, BA02020C
-  Manuel de mise en service Memosens CLS15E, BA02018C
-  Manuel de mise en service Memosens CLS16E, BA02019C
-  Manuel de mise en service Memosens CLS82E, BA02027C

Documentation complémentaire

-  Brochure Compétence CP00021Z
 - Protection contre les explosions : Directives et principes généraux
 - www.fr.endress.com

Certificat

Certificat CSA C/US, numéro de certificat : CSA20CA80021490X

Identification

Les informations suivantes relatives à l'appareil figurent sur la plaque signalétique :

- Identification du fabricant
- Référence de commande étendue
- Numéro de série
- Consignes de sécurité et avertissements
- Marquage Ex sur les versions pour zones explosibles

► Comparer les indications de la plaque signalétique à la commande.

Code de type

Type	Version					
xLS15E ¹⁾	- CI	**	**	a ²⁾	***	+*
xLS16E ¹⁾	- CI	**	**	***	+*	
xLS21E ¹⁾	- CI	**	**	***	+*	
xLS82E ¹⁾	- CI	**	**	***	+*	
	CSA C/US IS Cl. I Div. 1 GP A-D T3/T4/T6 + CSA C/US IS Cl. I Zone 0 AEx ia IIC T3/T4/T6	Pas relatif à Ex				

1) x=C, O, OC

2) a = A, B

Certificats et agréments**Agrément Ex**

Le produit satisfait aux exigences suivantes :

- CLASSE - C225804 - MATÉRIEL DE COMMANDE DE PROCESS - Entité à sécurité intrinsèque - Pour zones explosibles
- CLASSE - C225884 - MATÉRIEL DE COMMANDE DE PROCESS - Entité à sécurité intrinsèque - Pour zones explosibles - Certifié selon normes US

Ceci est vérifié par le respect des normes suivantes :

- CAN/CSA-C22.2 No. 60079-0:19
- CAN/CSA-C22.2 No. 60079-11:14
- ANSI/UL 60079-0:19
- ANSI/UL 60079-11:13
- CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 (Mai 2012)
- UL Std. No. 61010-1 (3e édition)

CSA C/US IS Cl. 1 Div. 1 GP A-D T3/T4/T6 + CSA C/US IS Cl. 1 Zone 0 AEx ia IIC T3/T4/T6

Conseils de sécurité

Les capteurs de conductivité type CLSxxE sont adaptés pour une utilisation en zone explosible conformément à :

Certificat CSA C/US CSA20CA80021490X

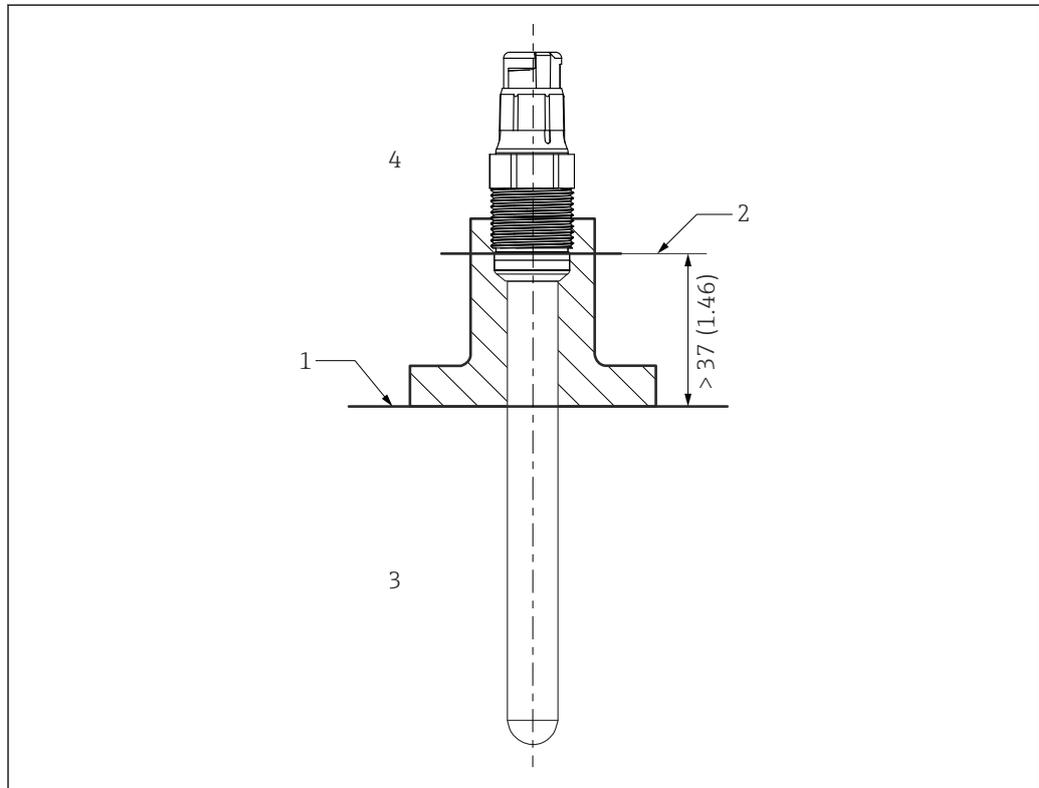
- Il est interdit d'utiliser le capteur dans des conditions de process critiques sur le plan électrostatique. Les nuages de vapeur et de poussière considérables qui agissent directement sur la tête de capteur Memosens doivent être évités à tout moment.
- La version Ex des capteurs numériques à technologie Memosens est reconnaissable à une bague rouge-orange sur la tête de raccordement.
- Monter l'appareil conformément au National Electrical Code (NFPA70) ou au Canadian Electrical Code, Partie 1 (C22.1), si applicable.
- Tenir compte des informations de raccordement électrique fournies dans le manuel de mise en service.
- xLS15E, xLS16E, xLS21E : les pièces de raccordement métalliques doivent être raccordées de façon électrostatiquement conductrice au point de montage (< 1 MΩ).
- Les xLS15E et xLS21E avec raccords process non métalliques peuvent uniquement être utilisés dans des liquides présentant une conductivité d'au moins 10 nS/cm.
- Le xLS15E avec raccord process non métallique ne doit pas être utilisé dans des conditions de process dans lesquelles on peut s'attendre à une charge électrostatique du capteur et en particulier de l'électrode extérieure séparée électriquement.
- xLS82E : le capteur ne doit pas être utilisé dans des conditions de process critiques sur le plan électrostatique. Les flux intenses de vapeur ou de poussière ayant un impact direct sur le système de raccordement doivent être évités. Les pièces métalliques du capteur doivent être raccordées de façon électrostatiquement conductrice (< 1 MΩ) au point de montage.
- Les températures maximales ambiantes et de process pour les classes de température T3, T4 ou T6 sont limitées comme indiqué dans les tableaux du présent certificat. → 5
- L'appareil doit être monté comme indiqué dans le dessin de contrôle 211038777. → 2, 7

Tableaux des températures

Capteur	Classe de température	Température de process T _p	Température ambiante T _a
CLS15E-*****B****+*	T3	-20 °C ≤ T _p ≤ +135 °C	-20 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
		-20 °C ≤ T _p ≤ +120 °C	-20 °C ≤ T _a ≤ +75 °C
		-20 °C ≤ T _p ≤ +110 °C	-20 °C ≤ T _a ≤ +80 °C
		-20 °C ≤ T _p ≤ +100 °C	-20 °C ≤ T _a ≤ +85 °C
	T6	-20 °C ≤ T _p ≤ +90 °C	-20 °C ≤ T _a ≤ +90 °C
CLS15E-*****A****+* CLS21E-*****+*	T3	-20 °C ≤ T _p ≤ +140 °C	-20 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
		-20 °C ≤ T _p ≤ +120 °C	-20 °C ≤ T _a ≤ +75 °C
		-20 °C ≤ T _p ≤ +110 °C	-20 °C ≤ T _a ≤ +80 °C
		-20 °C ≤ T _p ≤ +100 °C	-20 °C ≤ T _a ≤ +85 °C
	T6	-20 °C ≤ T _p ≤ +90 °C	-20 °C ≤ T _a ≤ +90 °C
CLS16E-*****+*	T3	-5 °C ≤ T _p ≤ +135 °C	-5 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
		-5 °C ≤ T _p ≤ +120 °C	-5 °C ≤ T _a ≤ +75 °C
		-5 °C ≤ T _p ≤ +115 °C	-5 °C ≤ T _a ≤ +75 °C
		-5 °C ≤ T _p ≤ +110 °C	-5 °C ≤ T _a ≤ +80 °C
	T4	-5 °C ≤ T _p ≤ +100 °C	-5 °C ≤ T _a ≤ +85 °C
CLS82E-*****+*	T3	-5 °C ≤ T _p ≤ +90 °C	-5 °C ≤ T _a ≤ +90 °C
		-5 °C ≤ T _p ≤ +65 °C	-5 °C ≤ T _p ≤ +65 °C
	T6	-20 °C ≤ T _p ≤ +70 °C	-20 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
CLS82E-*****+*	T3	-20 °C ≤ T _p ≤ +140 °C	-20 °C ≤ T _p ≤ +65 °C
		-20 °C ≤ T _p ≤ +135 °C	-20 °C ≤ T _p ≤ +70 °C
		-20 °C ≤ T _p ≤ +125 °C	-20 °C ≤ T _p ≤ +75 °C
	T4	-20 °C ≤ T _p ≤ +120 °C	-20 °C ≤ T _p ≤ +75 °C
		-20 °C ≤ T _p ≤ +110 °C	-20 °C ≤ T _p ≤ +80 °C
		-20 °C ≤ T _p ≤ +100 °C	-20 °C ≤ T _p ≤ +85 °C
		-20 °C ≤ T _p ≤ +90 °C	-20 °C ≤ T _p ≤ +90 °C
	T6	-20 °C ≤ T _p ≤ +70 °C	-20 °C ≤ T _p ≤ +70 °C

Le tableau des températures ci-dessus s'applique uniquement dans les conditions de montage suivantes, décrites dans le graphique ci-dessous →  1. S'il n'est pas possible d'assurer les conditions de montage indiquées, la température maximale de process T_p ne doit pas dépasser la température ambiante maximale T_a .

Conditions de montage



A0041281

1 Conditions de montage

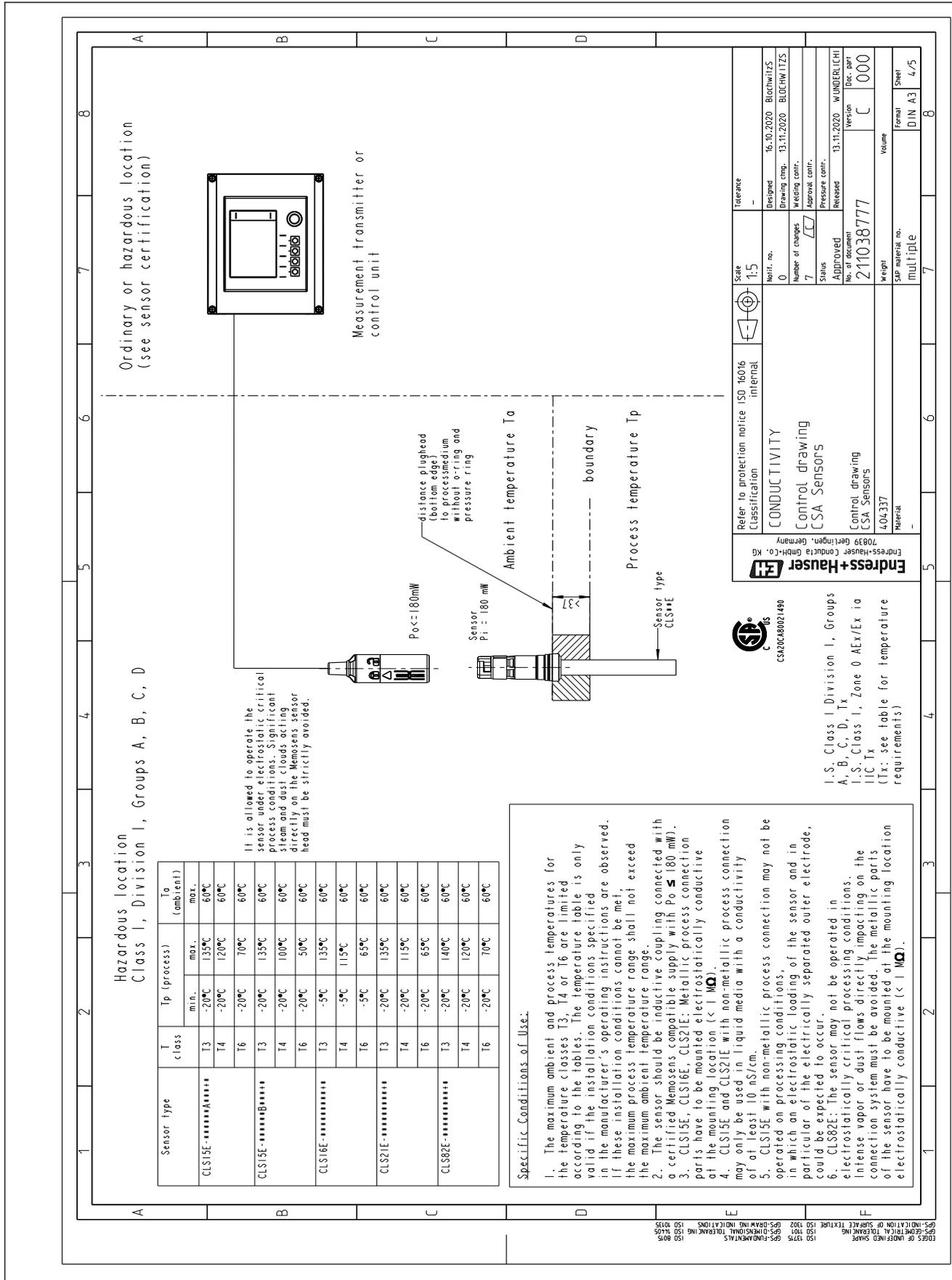
- 1 Seuil
- 2 Distance entre la tête de raccordement (bord inférieur) et le produit de process, sans anneau ni bague de serrage
- 3 Température de process T_p
- 4 Température ambiante T_a

Raccordement

Spécification Ex

Les capteurs de conductivité type CLSxxE sont agréés selon le certificat de conformité CSA C/US CSA20CA80021490X et sont adaptés pour une utilisation en environnement explosible.

- Les capteurs de conductivité numériques type CLSxxE agréés disposent d'une entrée à sécurité intrinsèque paramétrée comme suit :
 $P_i = 180 \text{ mW}$
- Les capteurs de conductivité numériques type CLSxxE doivent uniquement être raccordés à un câble Memosens ou à un transmetteur compact doté d'une sortie à sécurité intrinsèque paramétrée comme suit :
 $P_0 \text{ max. } 180 \text{ mW}$



2 Schéma de contrôle

Refer to protection notice ISO 16016 internal

Scale 1:5

ISO 15075

ISO 15076

ISO 15077

ISO 15078

ISO 15079

ISO 15080

ISO 15081

ISO 15082

ISO 15083

ISO 15084

ISO 15085

ISO 15086

ISO 15087

ISO 15088

ISO 15089

ISO 15090

ISO 15091

ISO 15092

ISO 15093

ISO 15094

ISO 15095

ISO 15096

ISO 15097

ISO 15098

ISO 15099

ISO 15100

ISO 15101

ISO 15102

ISO 15103

ISO 15104

ISO 15105

ISO 15106

ISO 15107

ISO 15108

ISO 15109

ISO 15110

ISO 15111

ISO 15112

ISO 15113

ISO 15114

ISO 15115

ISO 15116

ISO 15117

ISO 15118

ISO 15119

ISO 15120

ISO 15121

ISO 15122

ISO 15123

ISO 15124

ISO 15125

ISO 15126

ISO 15127

ISO 15128

ISO 15129

ISO 15130

ISO 15131

ISO 15132

ISO 15133

ISO 15134

ISO 15135

ISO 15136

ISO 15137

ISO 15138

ISO 15139

ISO 15140

ISO 15141

ISO 15142

ISO 15143

ISO 15144

ISO 15145

ISO 15146

ISO 15147

ISO 15148

ISO 15149

ISO 15150

ISO 15151

ISO 15152

ISO 15153

ISO 15154

ISO 15155

ISO 15156

ISO 15157

ISO 15158

ISO 15159

ISO 15160

ISO 15161

ISO 15162

ISO 15163

ISO 15164

ISO 15165

ISO 15166

ISO 15167

ISO 15168

ISO 15169

ISO 15170

ISO 15171

ISO 15172

ISO 15173

ISO 15174

ISO 15175

ISO 15176

ISO 15177

ISO 15178

ISO 15179

ISO 15180

ISO 15181

ISO 15182

ISO 15183

ISO 15184

ISO 15185

ISO 15186

ISO 15187

ISO 15188

ISO 15189

ISO 15190

ISO 15191

ISO 15192

ISO 15193

ISO 15194

ISO 15195

ISO 15196

ISO 15197

ISO 15198

ISO 15199

ISO 15200

ISO 15201

ISO 15202

ISO 15203

ISO 15204

ISO 15205

ISO 15206

ISO 15207

ISO 15208

ISO 15209

ISO 15210

ISO 15211

ISO 15212

ISO 15213

ISO 15214

ISO 15215

ISO 15216

ISO 15217

ISO 15218

ISO 15219

ISO 15220

ISO 15221

ISO 15222

ISO 15223

ISO 15224

ISO 15225

ISO 15226

ISO 15227

ISO 15228

ISO 15229

ISO 15230

ISO 15231

ISO 15232

ISO 15233

ISO 15234

ISO 15235

ISO 15236

ISO 15237

ISO 15238

ISO 15239

ISO 15240

ISO 15241

ISO 15242

ISO 15243

ISO 15244

ISO 15245

ISO 15246

ISO 15247

ISO 15248

ISO 15249

ISO 15250

ISO 15251

ISO 15252

ISO 15253

ISO 15254

ISO 15255

ISO 15256

ISO 15257

ISO 15258

ISO 15259

ISO 15260

ISO 15261

ISO 15262

ISO 15263

ISO 15264

ISO 15265

ISO 15266

ISO 15267

ISO 15268

ISO 15269

ISO 15270

ISO 15271

ISO 15272

ISO 15273

ISO 15274

ISO 15275

ISO 15276

ISO 15277

ISO 15278

ISO 15279

ISO 15280

ISO 15281

ISO 15282

ISO 15283

ISO 15284

ISO 15285

ISO 15286

ISO 15287

ISO 15288

ISO 15289

ISO 15290

ISO 15291

ISO 15292

ISO 15293

ISO 15294

ISO 15295

ISO 15296

ISO 15297

ISO 15298

ISO 15299

ISO 15300

ISO 15301

ISO 15302

ISO 15303

ISO 15304

ISO 15305

ISO 15306

ISO 15307

ISO 15308

ISO 15309

ISO 15310

ISO 15311

ISO 15312

ISO 15313

ISO 15314

ISO 15315

ISO 15316

ISO 15317

ISO 15318

ISO 15319

ISO 15320

ISO 15321

ISO 15322

ISO 15323

ISO 15324

ISO 15325

ISO 15326

ISO 15327

ISO 15328

ISO 15329

ISO 15330

ISO 15331

ISO 15332

ISO 15333

ISO 15334

ISO 15335

ISO 15336

ISO 15337

ISO 15338

ISO 15339

ISO 15340

ISO 15341

ISO 15342

ISO 15343

ISO 15344

ISO 15345

ISO 15346

ISO 15347

ISO 15348

ISO 15349

ISO 15350

ISO 15351

ISO 15352

ISO 15353

ISO 15354

ISO 15355

ISO 15356

ISO 15357

ISO 15358

ISO 15359

ISO 15360

ISO 15361

ISO 15362

ISO 15363

ISO 15364

ISO 15365

ISO 15366

ISO 15367

ISO 15368

ISO 15369

ISO 15370

ISO 15371

ISO 15372

ISO 15373

ISO 15374

ISO 15375

ISO 15376

ISO 15377

ISO 15378

ISO 15379

ISO 15380

ISO 15381

ISO 15382

ISO 15383

ISO 15384

ISO 15385

ISO 15386

ISO 15387

ISO 15388

ISO 15389

ISO 15390

ISO 15391

ISO 15392

ISO 15393

ISO 15394

ISO 15395

ISO 15396

ISO 15397

ISO 15398

ISO 15399

ISO 15400

ISO 15401

ISO 15402

ISO 15403

ISO 15404

ISO 15405

ISO 15406

ISO 15407

ISO 15408

ISO 15409

ISO 15410

ISO 15411

ISO 15412

ISO 15413

ISO 15414

ISO 15415

ISO 15416

ISO 15417

ISO 15418

ISO 15419

ISO 15420

ISO 15421

ISO 15422

ISO 15423

ISO 15424

ISO 15425

ISO 15426

ISO 15427

ISO 15428

ISO 15429

ISO 15430

ISO 15431

ISO 15432

ISO 15433

ISO 15434

ISO 15435

ISO 15436

ISO 15437

ISO 15438

ISO 15439

ISO 15440

ISO 15441

ISO 15442

ISO 15443

ISO 15444

ISO 15445

ISO 15446

ISO 15447

ISO 15448

ISO 15449

ISO 15450

ISO 15451

ISO 15452

ISO 15453

ISO 15454

ISO 15455

ISO 15456

ISO 15457

ISO 15458

ISO 15459

ISO 15460

ISO 15461

ISO 15462

ISO 15463

ISO 15464

ISO 15465

ISO 15466

ISO 15467

ISO 15468

ISO 15469

ISO 15470

ISO 15471

ISO 15472

ISO 15473

ISO 15474

ISO 15475

ISO 15476

ISO 15477

ISO 15478

ISO 15479

ISO 15480

ISO 15481

ISO 15482

ISO 15483

ISO 15484

ISO 15485

ISO 15486

ISO 15487

ISO 15488

ISO 15489

ISO 15490

ISO 15491

ISO 15492

ISO 15493

ISO 15494

ISO 15495

ISO 15496

ISO 15497

ISO 15498

ISO 15499

ISO 15500

ISO 15501

ISO 15502

ISO 15503

ISO 15504

ISO 15505

ISO 15506

ISO 15507

ISO 15508

ISO 15509

ISO 15510

ISO 15511

ISO 15512

ISO 15513

ISO 15514

ISO 15515

ISO 15516

ISO 15517

ISO 15518

ISO 15519

ISO 15520

ISO 15521

ISO 15522

ISO 15523

ISO 15524

ISO 15525

ISO 15526

ISO 15527

ISO 15528

ISO 15529

ISO 15530

ISO 15531

ISO 15532

ISO 15533

ISO 15534

ISO 15535

ISO 15536

ISO 15537

ISO 15538

ISO 15539

ISO 15540

ISO 15541

ISO 15542

ISO 15543

ISO 15544

ISO 15545

ISO 15546

ISO 15547

ISO 15548

ISO 15549

ISO 15550

ISO 15551

ISO 15552

ISO 15553

ISO 15554

ISO 15555

ISO 15556

ISO 15557

ISO 15558

ISO 15559

ISO 15560

ISO 15561

ISO 15562

ISO 15563

ISO 15564

ISO 15565

ISO 15566

ISO 15567

ISO 15568

ISO 15569

ISO 15570

ISO 15571

ISO 15572

ISO 15573

ISO 15574

ISO 15575

ISO 15576

ISO 15577

ISO 15578

ISO 15579

ISO 15580

ISO 15581

ISO 15582

ISO 15583

ISO 15584

ISO 15585

ISO 15586

ISO 15587

ISO 15588

ISO 15589

ISO 15590

ISO 15591

ISO 15592

ISO 15593

ISO 15594

ISO 15595

ISO 15596

ISO 15597

ISO 15598

ISO 15599

ISO 15600

ISO 15601

ISO 15602

ISO 15603

ISO 15604

ISO 15605

ISO 15606

ISO 15607

ISO 15608

ISO 15609

ISO 15610

ISO 15611

ISO 15612

ISO 15613

ISO 15614

ISO 15615

ISO 15616

ISO 15617

ISO 15618

ISO 15619

ISO 15620

ISO 15621

ISO 15622

ISO 15623

ISO 15624

ISO 15625

ISO 15626

ISO 15627

ISO 15628

ISO 15629

ISO 15630

ISO 15631

ISO 15632

ISO 15633

ISO 15634

ISO 15635

ISO 15636

ISO 15637

ISO 15638

ISO 15639

ISO 15640

ISO 15641

ISO 15642

ISO 15643

ISO 15644

ISO 15645

ISO 15646

ISO 15647

ISO 15648

ISO 15649

ISO 15650

ISO 15651

ISO 15652

ISO 15653

ISO 15654

ISO 15655

ISO 15656

ISO 15657

ISO 15658

ISO 15659

ISO 15660

ISO 15661

ISO 15662

ISO 15663

ISO 15664

ISO 15665

ISO 15666

ISO 15667

ISO 15668

ISO 15669

ISO 15670

ISO 15671

ISO 15672

ISO 15673

ISO 15674

ISO 15675

ISO 15676

ISO 15677

ISO 15678

ISO 15679

ISO 15680

ISO 15681

ISO 15682

ISO 15683

ISO 15684

ISO 15685

ISO 15686

ISO 15687

ISO 15688

ISO 15689

ISO 15690

ISO 15691

ISO 15692

ISO 15693

ISO 15694

ISO 15695

ISO 15696

ISO 15697

ISO 15698

ISO 15699

ISO 15700

ISO 15701

ISO 15702

ISO 15703

ISO 15704

ISO 15705

ISO 15706

ISO 15707

ISO 15708

ISO 15709

ISO 15710

ISO 15711

ISO 15712

ISO 15713

ISO 15714

ISO 15715

ISO 15716

ISO 15717

ISO 15718

ISO 15719

ISO 15720

ISO 15721

ISO 15722

ISO 15723

ISO 15724

ISO 15725

ISO 15726

ISO 15727

ISO 15728

ISO 15729

ISO 15730

ISO 15731

ISO 15732

ISO 15733

ISO 15734

ISO 15735

ISO 15736

ISO 15737

ISO 15738

ISO 15739

ISO 15740

ISO 15741

ISO 15742

ISO 15743

ISO 15744

ISO 15745

ISO 15746

ISO 15747

ISO 15748

ISO 15749

ISO 15750

ISO 15751

ISO 15752

ISO 15753

ISO 15754

ISO 15755

ISO 15756

ISO 15757

ISO 15758

ISO 15759

ISO 15760

ISO 15761

ISO 15762

ISO 15763

ISO 15764

ISO 15765

ISO 15766

ISO 15767

ISO 15768

ISO 15769

ISO 15770

ISO 15771

ISO 15772

ISO 15773

ISO 15774

ISO 15775

ISO 15776

ISO 15777

ISO 15778

ISO 15779

ISO 15780

ISO 15781

ISO 15782

ISO 15783

ISO 15784

ISO 15785

ISO 15786

ISO 15787

ISO 15788

ISO 15789

ISO 15790

ISO 15791

ISO 15792

ISO 15793

ISO 15794

ISO 15795

ISO 15796

ISO 15797

ISO 15798

ISO 15799

ISO 15800

ISO 15801

ISO 15802

ISO 15803

ISO 15804

ISO 15805

ISO 15806

ISO 15807

ISO 15808

ISO 15809

ISO 15810

ISO 15811

ISO 15812

ISO 15813

ISO 15814

ISO 15815

ISO 15816

ISO 15817

ISO 15818

ISO 15819

ISO 15820

ISO 15821

ISO 15822

ISO 15823

ISO 15824

ISO 15825

ISO 15826

ISO 15827

ISO 15828

ISO 15829

ISO 15830

ISO 15831

ISO 15832

ISO 15833

ISO 15834

ISO 15835

ISO 15836

ISO 15837

ISO 15838

ISO 15839

ISO 15840

ISO 15841

ISO 15842

ISO 15843

ISO 15844

ISO 15845

ISO 15846

ISO 15847

ISO 15848

ISO 15849

ISO 15850

ISO 15851

ISO 15852

ISO 15853

ISO 15854

ISO 15855

ISO 15856

ISO 15857

ISO 15858

ISO 15859

ISO 15860

ISO 15861

ISO 15862

ISO 15863

ISO 15864

ISO 15865

ISO 15866

ISO 15867

ISO 15868

ISO 15869

ISO 15870

ISO 15871

ISO 15872

ISO 15873

ISO 15874

ISO 15875

ISO 15876

ISO 15877

ISO 15878

ISO 15879

ISO 15880

ISO 15881

ISO 15882

ISO 15883

ISO 15884

ISO 15885

ISO 15886

ISO 15887

ISO 15888

ISO 15889

ISO 15890</



71524785