

## 9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации - 5 лет (60 месяцев) с даты ввода в эксплуатацию, но не более 66 месяцев с даты продажи кранов. При эксплуатации кранов на трубопроводах, транспортирующих рабочую среду в соответствии с п.п. 4.8 СО 153-34.20.503-2003 "Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации" (утв. Приказом Министерства РФ №229 от 19.06.2003) - 10 лет с даты ввода в эксплуатацию, но не более 10,5 лет с даты продажи кранов.

## 10 КОНСЕРВАЦИЯ

Консервация проведена по ГОСТ 9.014 п.5.1 Б3-14.

Срок консервации 36 месяцев.

## 11 РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Краны шаровые цельносварные LD® готовы к эксплуатации, не требуют технического обслуживания на протяжении всего срока службы. В целях профилактики, а также для предотвращения образования отложений на поверхности шара необходимо два раза в год проверять подвижность ходовых частей путем поворота рукоятки крана на 10-15 градусов.

Усилие на рукоятке (максимум) не более 250Н. Допускаемое усилие, приходящееся на рукоятку привода арматуры в момент запирания органа монтажа/демонтажа при открытии не превышает 400Н. К установке на трубопровод, и обслуживанию крана допускается только квалифицированный рабочий персонал. В случае инцидента при эксплуатации оборудования необходимо провести осмотр кранов, устранить выявленные дефекты и проверить исправность органов управления. Порядок действий определяет эксплуатирующая организация.

## 12 ПРИМЕНЕНИЕ

Запорные краны LD® должны применяться на трубопроводах в качестве запорного устройства. То есть в процессе эксплуатации должны быть полностью открыты или полностью закрыты.

## 13 ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КРАНОВ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использование запорных кранов LD® ENERGY в качестве регулирующих устройств;
- демонтаж крана, производство работ по подтяжке фланцевых соединений при наличии рабочей среды и давления в трубопроводе;
- эксплуатация крана при отсутствии официального на него паспорта;
- применение для управления краном рычага, удлиненных плеч рукоятки;
- использование крана в качестве опоры для трубопровода;
- вносить любые изменения в конструкцию завода изготовителя;
- уединение штока и срятков управления, приварка дополнительного оборудования к арматуре (манометров, отпор и т.д.) без письменного согласования с заводом-изготовителем.

## 15 ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

1 Краны могут устанавливаться на трубопроводах в любом положении, обеспечивая надежное удобство их эксплуатации и доступа к рабочему приводу.

2 Перед монтажом из проходных патрубков снять заглушки.

3 При монтаже на горизонтальном трубопроводе кран должен быть полностью открыт.

4 При монтаже крана на вертикальном трубопроводе:

- а) в момент приварки верхнего конца кран должен быть полностью закрыт (до избежания возникновения яги от тепла сварки);
- б) при приварке нижнего конца кран должен быть полностью закрыт (до избежания возникновения яги от тепла сварки).

5 Перед установкой крана, трубопровод должен быть очищен от грязи, пасты, окалины и т.д.

6 Приварку крана к трубопроводу производить электро-сваркой. Газовая сварка допускается для приварки кранов до DN 150.

7 При сварке следует избегать перегрева корпуса крана. Корпус считается перегретым, если температура поверхности корпуса у седел крана при сварке превышает 80°C. Зону расположения седел необходимо охладить от перегрева узламентной ветошью.

8 Запрещается прорезинчивать язычок после сварки (без предварительного охлаждения).

9 Недопустимо уменьшение строительной длины приваренного шарового крана т.к. эта длина специальном рассчитана во избежание перегрева уплотнения шара при его установке на трубопровод.

10 При монтаже фланцевых кранов необходимо провести осмотр уплотнительных поверхностей фланцев. На них не должно быть забоин, раковин и заусенец, а также других дефектов поверхностей.

11 Затяжка болтов на фланцевых соединениях должна быть равномерной по всему периметру.

12 Допуск параллельности уплотнительных поверхностей фланцев трубопровода и крана 0,2 мм.

13 Запрещается устраивать переходы фланцев трубопровода за счет натяга фланцев крана.

14 Максимальная amplitude вибрации- трубопроводов не более 0,25мм.

15 Во избежание гидроудара в трубопроводе открытие и закрытие крана производить плавно, без рывков.

16 Для кранов шаровых на первых сроках от DN200 PN16 предусмотривать обводные трубопроводы с запорной арматурой (разгрузочные вакуумы с условным проходом не менее 25 мм, 17. При монтаже кранов должны выполняться требования безопасности по ГОСТ 12.2.063.

18 При подъеме и/или транспортировке шаровых кранов с помощью механических подъемных средств запрещается осуществлять аккордическое покрытие ответственности несет.

При транспортировке и хранении кран должен находиться в открытом положении.

Прокладки отверстия при хранении и транспортировке должны быть закрыты заглушками.

Транспортировка осуществляется всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов.

Утилизация кранов осуществляется в соответствии с ГОСТ 12.2.063 п.13.

## ПАСПОРТ

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### KШ.Ц.П.Energy 065.025.Н/П.01

### DN 65, PN 25

№ ХХ-XXXX от ХХ.ХХ.2022

## 16 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И УТИЛИЗАЦИИ

Краны шаровые должны храниться в складских помещениях или под навесом, защищенным от прямых солнечных лучей и удаленных не менее чем на метр от теплоподдающих трубопроводов.

При нарушении целостности заводской упаковки производитель за подложенный упаковки;

- потеря герметичности затвора;
- невыполнение функции "стопорение - закрытие".

2 Критерии предельного состояния арматуры относятся:

- выход из строя нарушения целостности корпусных деталей;
- заклинивание шаровой пробки.

**ВНИМАНИЕ!**  
Шаровые краны LD категорически запрещаются бросать.

**4 СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ**

Наименование детали		Назначение	Материал	Производитель	Контролер ОТК	Печать завода-производителя
1	Патрубок, фланец	12X18H10T (AISI 321)				М.П.
2	Корпус	12X18H10T (AISI 321)				
3	Кольцо опорное	12X18H10T (AISI 321)				
4	Седло	Ф-4(20 PTFE+20C)				
5	Шаровая пробка	12X18H10T (AISI 321)/08X18H10 (AISI 304)				
6	Шлиндерь	12X18H10T (AISI 321)				
7	Горловина	12X18H10T (AISI 321)				
8	Руко	Сгз				
9	Подшипник скольжения	Ф-4 (PTFE)				
10	Кольцо уплотнительное	Фторопластикан				

**1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ.**

Наименование изделия	Кран шаровой цельносварной LD® Енергия для жидкостей сред.
Обозначение изделия	КШ Ц.П. Енергия 065.025.Н/П.01
Документ на изготовление и поставку	ТУ 3742-008-74212539-2018
Предприятие-изготовитель	ООО "Челябинск-СпецГранитСтрой", 454010, Челябинск, Енисейская 47
Заводской номер партии	№ ХХ-ХХХХ партия из ХХ шт.
Дата изготовления	ХХ.ХХ.2022
Назначение	Краны шаровые цельносварные LD® Енергия предназначены для транспортировки теплоносителей водяного пара (до +150 °С), нефти, нефтепродуктов и любых жидкостей, по относительно к которым материалы крана коррозионностойки. Изделие используется только для полного перекрытия потока транспортируемой среды.

**2 УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ**

КШ.	Ц.	Х.	Х.	Управление:	ХХХ.	ХХХ.	Х/Х.	ХХ
Исполнение корпуса:								
Цельносварной								
Исполнение по присоединению к трубопроводу:	Ф	П	М	П	М	П	М	П
фланцевое-под приварку-муфтовое-штуцерное-комбинированное-для спуска воздуха	Ц	Ш	К	Ц	Ш	К	Ц	Ш

**3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Наименование параметра	Значение	Наименование параметра	Значение	Наименование параметра	Значение	Наименование параметра	Значение
Диаметр nominalный DN	65	Гемпература рабочей среды, °С	от -60 до +20C	Рабочая среда	Для жидких сред	Место установки	Наработка
Давление nominalное PN	25	Класс герметичности затвора по ГОСТ 9544	А	Гип присоединения к трубопроводу	Приварное	Основные параметры (PN, t, среда)	С начала эксплуатации
Гемпература рабочей среды, °С				Коэффициент сопротивления, не более	0,4	После последнего демонта	Сведения о ремонте
Рабочая среда				Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 (температура окружающей среды, °С)	УХЛ категории 1 от -60 до +80		Должность, подпись
				Срок хранения без перекомпенсации, лет	3		
				Срок службы, лет	40		
				Наработка на отказ, циклов	15000		
				Масса, кг	3,2		

Кран шаровой изготовлен, испытан и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией ТУ 3742-008-74212539-2018 и признан годным для эксплуатации на указанных в настоящем паспорте параметрах. Сварные соединения выполнены по ГОСТ 16037, 23518, 14771. Кран испытан при t=20°C.

Краны шаровые цельносварные LD® Енергия предназначены для транспортировки теплоносителей пары (до +150 °С), нефти, нефтепродуктов и любых жидкостей, по относительно к которым материалы крана коррозионностойки. Изделие используется только для полного перекрытия потока транспортируемой среды.

Кран шаровой цельносварной LD® Енергия для жидкостей сред. Кран шаровой цельносварной стальной стандартов, действующий технической документацией ТУ 3742-008-74212539-2018 и признан годным для эксплуатации на указанных в настоящем паспорте параметрах. Сварные соединения выполнены по ГОСТ 16037, 23518, 14771.

Контролер ОТК

Подпись

XX.XX.2022

**5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Кран шаровой цельносварной LD® Енергия для жидкостей сред. Кран шаровой цельносварной стальной стандартов, действующий технической документацией ТУ 3742-008-74212539-2018 и признан годным для эксплуатации на указанных в настоящем паспорте параметрах. Сварные соединения выполнены по ГОСТ 16037, 23518, 14771.

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ	ОТМЕТКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ
Визуальный и измерительный контроль	03 - Herstellerkennzeichnung 04 - Herstellerkennzeichnung 05 - Herstellerkennzeichnung 06 - Herstellerkennzeichnung 07 - Herstellerkennzeichnung 08 - Herstellerkennzeichnung 09 - Herstellerkennzeichnung 10 - Herstellerkennzeichnung 11 - Herstellerkennzeichnung 12 - Herstellerkennzeichnung 13 - Herstellerkennzeichnung 14 - Herstellerkennzeichnung 15 - Herstellerkennzeichnung 16 - Herstellerkennzeichnung 17 - Herstellerkennzeichnung 18 - Herstellerkennzeichnung 19 - Herstellerkennzeichnung 20 - Herstellerkennzeichnung 21 - Herstellerkennzeichnung 22 - Herstellerkennzeichnung 23 - Herstellerkennzeichnung 24 - Herstellerkennzeichnung 25 - Herstellerkennzeichnung 26 - Herstellerkennzeichnung 27 - Herstellerkennzeichnung 28 - Herstellerkennzeichnung 29 - Herstellerkennzeichnung 30 - Herstellerkennzeichnung 31 - Herstellerkennzeichnung 32 - Herstellerkennzeichnung 33 - Herstellerkennzeichnung 34 - Herstellerkennzeichnung 35 - Herstellerkennzeichnung 36 - Herstellerkennzeichnung 37 - Herstellerkennzeichnung 38 - Herstellerkennzeichnung 39 - Herstellerkennzeichnung 40 - Herstellerkennzeichnung 41 - Herstellerkennzeichnung 42 - Herstellerkennzeichnung 43 - Herstellerkennzeichnung 44 - Herstellerkennzeichnung 45 - Herstellerkennzeichnung 46 - Herstellerkennzeichnung 47 - Herstellerkennzeichnung 48 - Herstellerkennzeichnung 49 - Herstellerkennzeichnung 50 - Herstellerkennzeichnung 51 - Herstellerkennzeichnung 52 - Herstellerkennzeichnung 53 - Herstellerkennzeichnung 54 - Herstellerkennzeichnung 55 - Herstellerkennzeichnung 56 - Herstellerkennzeichnung 57 - Herstellerkennzeichnung 58 - Herstellerkennzeichnung 59 - Herstellerkennzeichnung 60 - Herstellerkennzeichnung 61 - Herstellerkennzeichnung 62 - Herstellerkennzeichnung 63 - Herstellerkennzeichnung 64 - Herstellerkennzeichnung 65 - Herstellerkennzeichnung 66 - Herstellerkennzeichnung 67 - Herstellerkennzeichnung 68 - Herstellerkennzeichnung 69 - Herstellerkennzeichnung 70 - Herstellerkennzeichnung 71 - Herstellerkennzeichnung 72 - Herstellerkennzeichnung 73 - Herstellerkennzeichnung 74 - Herstellerkennzeichnung 75 - Herstellerkennzeichnung 76 - Herstellerkennzeichnung 77 - Herstellerkennzeichnung 78 - Herstellerkennzeichnung 79 - Herstellerkennzeichnung 80 - Herstellerkennzeichnung 81 - Herstellerkennzeichnung 82 - Herstellerkennzeichnung 83 - Herstellerkennzeichnung 84 - Herstellerkennzeichnung 85 - Herstellerkennzeichnung 86 - Herstellerkennzeichnung 87 - Herstellerkennzeichnung 88 - Herstellerkennzeichnung 89 - Herstellerkennzeichnung 90 - Herstellerkennzeichnung 91 - Herstellerkennzeichnung 92 - Herstellerkennzeichnung 93 - Herstellerkennzeichnung 94 - Herstellerkennzeichnung 95 - Herstellerkennzeichnung 96 - Herstellerkennzeichnung 97 - Herstellerkennzeichnung 98 - Herstellerkennzeichnung 99 - Herstellerkennzeichnung 100 - Herstellerkennzeichnung 101 - Herstellerkennzeichnung 102 - Herstellerkennzeichnung 103 - Herstellerkennzeichnung 104 - Herstellerkennzeichnung 105 - Herstellerkennzeichnung 106 - Herstellerkennzeichnung 107 - Herstellerkennzeichnung 108 - Herstellerkennzeichnung 109 - Herstellerkennzeichnung 110 - Herstellerkennzeichnung 111 - Herstellerkennzeichnung 112 - Herstellerkennzeichnung 113 - Herstellerkennzeichnung 114 - Herstellerkennzeichnung 115 - Herstellerkennzeichnung 116 - Herstellerkennzeichnung 117 - Herstellerkennzeichnung 118 - Herstellerkennzeichnung 119 - Herstellerkennzeichnung 120 - Herstellerkennzeichnung 121 - Herstellerkennzeichnung 122 - Herstellerkennzeichnung 123 - Herstellerkennzeichnung 124 - Herstellerkennzeichnung 125 - Herstellerkennzeichnung 126 - Herstellerkennzeichnung 127 - Herstellerkennzeichnung 128 - Herstellerkennzeichnung 129 - Herstellerkennzeichnung 130 - Herstellerkennzeichnung 131 - Herstellerkennzeichnung 132 - Herstellerkennzeichnung 133 - Herstellerkennzeichnung 134 - Herstellerkennzeichnung 135 - Herstellerkennzeichnung 136 - Herstellerkennzeichnung 137 - Herstellerkennzeichnung 138 - Herstellerkennzeichnung 139 - Herstellerkennzeichnung 140 - Herstellerkennzeichnung 141 - Herstellerkennzeichnung 142 - Herstellerkennzeichnung 143 - Herstellerkennzeichnung 144 - Herstellerkennzeichnung 145 - Herstellerkennzeichnung 146 - Herstellerkennzeichnung 147 - Herstellerkennzeichnung 148 - Herstellerkennzeichnung 149 - Herstellerkennzeichnung 150 - Herstellerkennzeichnung 151 - Herstellerkennzeichnung 152 - Herstellerkennzeichnung 153 - Herstellerkennzeichnung 154 - Herstellerkennzeichnung 155 - Herstellerkennzeichnung 156 - Herstellerkennzeichnung 157 - Herstellerkennzeichnung 158 - Herstellerkennzeichnung 159 - Herstellerkennzeichnung 160 - Herstellerkennzeichnung 161 - Herstellerkennzeichnung 162 - Herstellerkennzeichnung 163 - Herstellerkennzeichnung 164 - Herstellerkennzeichnung 165 - Herstellerkennzeichnung 166 - Herstellerkennzeichnung 167 - Herstellerkennzeichnung 168 - Herstellerkennzeichnung 169 - Herstellerkennzeichnung 170 - Herstellerkennzeichnung 171 - Herstellerkennzeichnung 172 - Herstellerkennzeichnung 173 - Herstellerkennzeichnung 174 - Herstellerkennzeichnung 175 - Herstellerkennzeichnung 176 - Herstellerkennzeichnung 177 - Herstellerkennzeichnung 178 - Herstellerkennzeichnung 179 - Herstellerkennzeichnung 180 - Herstellerkennzeichnung 181 - Herstellerkennzeichnung 182 - Herstellerkennzeichnung 183 - Herstellerkennzeichnung 184 - Herstellerkennzeichnung 185 - Herstellerkennzeichnung 186 - Herstellerkennzeichnung 187 - Herstellerkennzeichnung 188 - Herstellerkennzeichnung 189 - Herstellerkennzeichnung 190 - Herstellerkennzeichnung 191 - Herstellerkennzeichnung 192 - Herstellerkennzeichnung 193 - Herstellerkennzeichnung 194 - Herstellerkennzeichnung 195 - Herstellerkennzeichnung 196 - Herstellerkennzeichnung 197 - Herstellerkennzeichnung 198 - Herstellerkennzeichnung 199 - Herstellerkennzeichnung 200 - Herstellerkennzeichnung 201 - Herstellerkennzeichnung 202 - Herstellerkennzeichnung 203 - Herstellerkennzeichnung 204 - Herstellerkennzeichnung 205 - Herstellerkennzeichnung 206 - Herstellerkennzeichnung 207 - Herstellerkennzeichnung 208 - Herstellerkennzeichnung 209 - Herstellerkennzeichnung 210 - Herstellerkennzeichnung 211 - Herstellerkennzeichnung 212 - Herstellerkennzeichnung 213 - Herstellerkennzeichnung 214 - Herstellerkennzeichnung 215 - Herstellerkennzeichnung 216 - Herstellerkennzeichnung 217 - Herstellerkennzeichnung 218 - Herstellerkennzeichnung 219 - Herstellerkennzeichnung 220 - Herstellerkennzeichnung 221 - Herstellerkennzeichnung 222 - Herstellerkennzeichnung 223 - Herstellerkennzeichnung 224 - Herstellerkennzeichnung 225 - Herstellerkennzeichnung 226 - Herstellerkennzeichnung 227 - Herstellerkennzeichnung 228 - Herstellerkennzeichnung 229 - Herstellerkennzeichnung 230 - Herstellerkennzeichnung 231 - Herstellerkennzeichnung 232 - Herstellerkennzeichnung 233 - Herstellerkennzeichnung 234 - Herstellerkennzeichnung 235 - Herstellerkennzeichnung 236 - Herstellerkennzeichnung 237 - Herstellerkennzeichnung 238 - Herstellerkennzeichnung 239 - Herstellerkennzeichnung 240 - Herstellerkennzeichnung 241 - Herstellerkennzeichnung 242 - Herstellerkennzeichnung 243 - Herstellerkennzeichnung 244 - Herstellerkennzeichnung 245 - Herstellerkennzeichnung 246 - Herstellerkennzeichnung 247 - Herstellerkennzeichnung 248 - Herstellerkennzeichnung 249 - Herstellerkennzeichnung 250 - Herstellerkennzeichnung 251 - Herstellerkennzeichnung 252 - Herstellerkennzeichnung 253 - Herstellerkennzeichnung 254 - Herstellerkennzeichnung 255 - Herstellerkennzeichnung 256 - Herstellerkennzeichnung 257 - Herstellerkennzeichnung 258 - Herstellerkennzeichnung 259 - Herstellerkennzeichnung 260 - Herstellerkennzeichnung 261 - Herstellerkennzeichnung 262 - Herstellerkennzeichnung 263 - Herstellerkennzeichnung 264 - Herstellerkennzeichnung 265 - Herstellerkennzeichnung 266 - Herstellerkennzeichnung 267 - Herstellerkennzeichnung 268 - Herstellerkennzeichnung 269 - Herstellerkennzeichnung 270 - Herstellerkennzeichnung 271 - Herstellerkennzeichnung 272 - Herstellerkennzeichnung 273 - Herstellerkennzeichnung 274 - Herstellerkennzeichnung 275 - Herstellerkennzeichnung 276 - Herstellerkennzeichnung 277 - Herstellerkennzeichnung 278 - Herstellerkennzeichnung 279 - Herstellerkennzeichnung 280 - Herstellerkennzeichnung 281 - Herstellerkennzeichnung 282 - Herstellerkennzeichnung 283 - Herstellerkennzeichnung 284 - Herstellerkennzeichnung 285 - Herstellerkennzeichnung 286 - Herstellerkennzeichnung 287 - Herstellerkennzeichnung 288 - Herstellerkennzeichnung 289 - Herstellerkennzeichnung 290 - Herstellerkennzeichnung 291 - Herstellerkennzeichnung 292 - Herstellerkennzeichnung 293 - Herstellerkennzeichnung 294 - Herstellerkennzeichnung 295 - Herstellerkennzeichnung 296 - Herstellerkennzeichnung 297 - Herstellerkennzeichnung 298 - Herstellerkennzeichnung 299 - Herstellerkennzeichnung 300 - Herstellerkennzeichnung 301 - Herstellerkennzeichnung 302 - Herstellerkennzeichnung 303 - Herstellerkennzeichnung 304 - Herstellerkennzeichnung 305 - Herstellerkennzeichnung 306 - Herstellerkennzeichnung 307 - Herstellerkennzeichnung 308 - Herstellerkennzeichnung 309 - Herstellerkennzeichnung 310 - Herstellerkennzeichnung 311 - Herstellerkennzeichnung 312 - Herstellerkennzeichnung 313 - Herstellerkennzeichnung 314 - Herstellerkennzeichnung 315 - Herstellerkennzeichnung 316 - Herstellerkennzeichnung 317 - Herstellerkennzeichnung 318 - Herstellerkennzeichnung 319 - Herstellerkennzeichnung 320 - Herstellerkennzeichnung 321 - Herstellerkennzeichnung 322 - Herstellerkennzeichnung 323 - Herstellerkennzeichnung 324 - Herstellerkennzeichnung 325 - Herstellerkennzeichnung 326 - Herstellerkennzeichnung 327 - Herstellerkennzeichnung 328 - Herstellerkennzeichnung 329 - Herstellerkennzeichnung 330 - Herstellerkennzeichnung 331 - Herstellerkennzeichnung 332 - Herstellerkennzeichnung 333 - Herstellerkennzeichnung 334 - Herstellerkennzeichnung 335 - Herstellerkennzeichnung 336 - Herstellerkennzeichnung 337 - Herstellerkennzeichnung 338 - Herstellerkennzeichnung 339 - Herstellerkennzeichnung 340 - Herstellerkennzeichnung 341 - Herstellerkennzeichnung 342 - Herstellerkennzeichnung 343 - Herstellerkennzeichnung 344 - Herstellerkennzeichnung 345 - Herstellerkennzeichnung 346 - Herstellerkennzeichnung 347 - Herstellerkennzeichnung 348 - Herstellerkennzeichnung 349 - Herstellerkennzeichnung 350 - Herstellerkennzeichnung 351 - Herstellerkennzeichnung 352 - Herstellerkennzeichnung 353 - Herstellerkennzeichnung 354 - Herstellerkennzeichnung 355 - Herstellerkennzeichnung 356 - Herstellerkennzeichnung 357 - Herstellerkennzeichnung 358 - Herstellerkennzeichnung 359 - Herstellerkennzeichnung 360 - Herstellerkennzeichnung 361 - Herstellerkennzeichnung 362 - Herstellerkennzeichnung 363 - Herstellerkennzeichnung 364 - Herstellerkennzeichnung 365 - Herstellerkennzeichnung 366 - Herstellerkennzeichnung 367 - Herstellerkennzeichnung 368 - Herstellerkennzeichnung 369 - Herstellerkennzeichnung 370 - Herstellerkennzeichnung 371 - Herstellerkennzeichnung 372 - Herstellerkennzeichnung 373 - Herstellerkennzeichnung 374 - Herstellerkennzeichnung 375 - Herstellerkennzeichnung 376 - Herstellerkennzeichnung 377 - Herstellerkennzeichnung 378 - Herstellerkennzeichnung 379 - Herstellerkennzeichnung 380 - Herstellerkennzeichnung 381 - Herstellerkennzeichnung 382 - Herstellerkennzeichnung 383 - Herstellerkennzeichnung 384 - Herstellerkennzeichnung 385 - Herstellerkennzeichnung 386 - Herstellerkennzeichnung 387 - Herstellerkennzeichnung 388 - Herstellerkennzeichnung 389 - Herstellerkennzeichnung 390 - Herstellerkennzeichnung 391 - Herstellerkennzeichnung 392 - Herstellerkennzeichnung 393 - Herstellerkennzeichnung 394 - Herstellerkennzeichnung 395 - Herstellerkennzeichnung 396 - Herstellerkennzeichnung 397 - Herstellerkennzeichnung 398 - Herstellerkennzeichnung 399 - Herstellerkennzeichnung 400 - Herstellerkennzeichnung 401 - Herstellerkennzeichnung 402 - Herstellerkennzeichnung 403 - Herstellerkennzeichnung 404 - Herstellerkennzeichnung 405 - Herstellerkennzeichnung 406 - Herstellerkennzeichnung 407 - Herstellerkennzeichnung 408 - Herstellerkennzeichnung 409 - Herstellerkennzeichnung 410 - Herstellerkennzeichnung 411 - Herstellerkennzeichnung 412 - Herstellerkennzeichnung 413 - Herstellerkennzeichnung 414 - Herstellerkennzeichnung 415 - Herstellerkennzeichnung 416 - Herstellerkennzeichnung 417 - Herstellerkennzeichnung 418 - Herstellerkennzeichnung 419 - Herstellerkennzeichnung 420 - Herstellerkennzeichnung 421 - Herstellerkennzeichnung 422 - Herstellerkennzeichnung 423 - Herstellerkennzeichnung 424 - Herstellerkennzeichnung 425 - Herstellerkennzeichnung 426 - Herstellerkennzeichnung 427 - Herstellerkennzeichnung 428 - Herstellerkennzeichnung 429 - Herstellerkennzeichnung 430 - Herstellerkennzeichnung 431 - Herstellerkennzeichnung 432 - Herstellerkennzeichnung 433 - Herstellerkennzeichnung 434 - Herstellerkennzeichnung 435 - Herstellerkennzeichnung 436 - Herstellerkennzeichnung 437 - Herstellerkennzeichnung 438 - Herstellerkennzeichnung 439 - Herstellerkennzeichnung 440 - Herstellerkennzeichnung 441 - Herstellerkennzeichnung 442 - Herstellerkennzeichnung 443 - Herstellerkennzeichnung 444 - Herstellerkennzeichnung 445 - Herstellerkennzeichnung 446 - Herstellerkennzeichnung 447 - Herstellerkennzeichnung 448 - Herstellerkennzeichnung 449 - Herstellerkennzeichnung 450 - Herstellerkennzeichnung 451 - Herstellerkennzeichnung 452 - Herstellerkennzeichnung 453 - Herstellerkennzeichnung 454 - Herstellerkennzeichnung 455 - Herstellerkennzeichnung 456 - Herstellerkennzeichnung 457 - Herstellerkennzeichnung 458 - Herstellerkennzeichnung 459 - Herstellerkennzeichnung 460 - Herstellerkennzeichnung 461 - Herstellerkennzeichnung 462 - Herstellerkennzeichnung 463 - Herstellerkennzeichnung 464 - Herstellerkennzeichnung 465 - Herstellerkennzeichnung 466 - Herstellerkennzeichnung 467 - Herstellerkennzeichnung 468 - Herstellerkennzeichnung 469 - Herstellerkennzeichnung 470 - Herstellerkennzeichnung 471 - Herstellerkennzeichnung 472 - Herstellerkennzeichnung 473 - Herstellerkennzeichnung 474 - Herstellerkennzeichnung 475 - Herstellerkennzeichnung 476 - Herstellerkennzeichnung 477 - Herstellerkennzeichnung 478 - Herstellerkennzeichnung 479 - Herstellerkennzeichnung 480 - Herstellerkennzeichnung 481 - Herstellerkennzeichnung 482 - Herstellerkennzeichnung 483 - Herstellerkennzeichnung 484 - Herstellerkennzeichnung 485 - Herstellerkennzeichnung 486 - Herstellerkennzeichnung 487 - Herstellerkennzeichnung 488 - Herstellerkennzeichnung 489 - Herstellerkennzeichnung 490 - Herstellerkennzeichnung 491 - Herstellerkennzeichnung 492 - Herstellerkennzeichnung 493 - Herstellerkennzeichnung 494 - Herstellerkennzeichnung 495 - Herstellerkennzeichnung 496 - Herstellerkennzeichnung 497 - Herstellerkennzeichnung 498 - Herstellerkennzeichnung 499 - Herstellerkennzeichnung 500 - Herstellerkennzeichnung 501 - Herstellerkennzeichnung 502 - Herstellerkennzeichnung 503 - Herstellerkennzeichnung 504 - Herstellerkennzeichnung 505 - Herstellerkennzeichnung 506 - Herstellerkennzeichnung 507 - Herstellerkennzeichnung 508 - Herstellerkennzeichnung 509 - Herstellerkennzeichnung 510 - Herstellerkennzeichnung 511 - Herstellerkennzeichnung 512 - Herstellerkennzeichnung 513 - Herstellerkennzeichnung 514 - Herstellerkennzeichnung 515 - Herstellerkennzeichnung 516 - Herstellerkennzeichnung 517 - Herstellerkennzeichnung 518 - Herstellerkennzeichnung 519 - Herstellerkennzeichnung 520 - Herstellerkennzeichnung 521 - Herstellerkennzeichnung 522 - Herstellerkennzeichnung 523 - Herstellerkennzeichnung 524 - Herstellerkennzeichnung 525 - Herstellerkennzeichnung 526 - Herstellerkennzeichnung 527 - Herstellerkennzeichnung 528 - Herstellerkennzeichnung 529 - Herstellerkennzeichnung 530 - Herstellerkennzeichnung 531 - Herstellerkennzeichnung 532 - Herstellerkennzeichnung 533 - Herstellerkennzeichnung 534 - Herstellerkennzeichnung 535 - Herstellerkenn