

SIEMENS



SIMATIC Ident

RFID システム

SIMATIC RF200

システムマニュアル

Version

07/2015

Answers for industry.

SIMATIC Ident

RFIDシステム SIMATIC RF200

システムマニュアル

はじめに

1

安全上の注意

2

システムの概要

3

RF200システム計画

4

リーダー

5

アンテナ

6

トランスポンダ

7

システム統合

8

システム診断

9

付録

A

法律上の注意

警告事項

本書には、ユーザーの安全性を確保し製品の損傷を防止するうえ守るべき注意事項が記載されています。ユーザーの安全性に関する注意事項は、安全警告サインで強調表示されています。このサインは、物的損傷に関する注意事項には表示されません。以下に表示された注意事項は、危険度によって等級分けされています。

 危険
回避しなければ、直接的な死または重傷に至る危険状態を示します。
 警告
回避しなければ、死または重傷に至るおそれのある危険な状況を示します。
 注意
回避しなければ、軽度または中度の人身傷害を引き起こすおそれのある危険な状況を示します。
通知
回避しなければ、物的損傷を引き起こすおそれのある危険な状況を示します。

複数の危険レベルに相当する場合は、通常、最も危険度の高い事項が表示されることになっています。安全警告サイン付きの人身傷害に関する注意事項があれば、物的損傷に関する警告が付加されます。

有資格者

本書が対象とする製品 / システムは必ず有資格者が取り扱うものとし、各操作内容に関連するドキュメント、特に安全上の注意及び警告が遵守されなければなりません。有資格者とは、訓練内容及び経験に基づきながら当該製品 / システムの取り扱いに伴う危険性を認識し、発生し得る危害を事前に回避できる者をいいます。

シーメンス製品を正しくお使いいただくために

以下の事項に注意してください。

 警告
シーメンス製品は、カタログおよび付属の技術説明書の指示に従ってお使いください。他社の製品または部品との併用は、弊社の推奨もしくは許可がある場合に限りです。製品を正しく安全にご使用いただくには、適切な運搬、保管、組み立て、据え付け、配線、始動、操作、保守を行ってください。ご使用になる場所は、許容された範囲を必ず守ってください。付属の技術説明書に記述されている指示を遵守してください。

商標

®マークのついた称号はすべて **Siemens AG** の商標です。本書に記載するその他の称号は商標であり、第三者が自己の目的において使用した場合、所有者の権利を侵害することになります。

免責事項

本書のハードウェアおよびソフトウェアに関する記述と、実際の製品内容との一致については検証済みです。しかしなお、本書の記述が実際の製品内容と異なる可能性もあり、完全な一致が保証されているわけではありません。記載内容については定期的に検証し、訂正が必要な場合は次の版で更新いたします。

目次

1	はじめに	15
1.1	略語および表記規則	17
2	安全上の注意	19
3	システムの概要	21
3.1	RFIDコンポーネントとその機能	22
3.2	トランスポンダの概要	25
4	RF200システム計画	29
4.1	アプリケーションプランニングの基礎	29
4.1.1	SIMATIC RF200コンポーネントの選択基準	29
4.1.2	伝送ウィンドウと読み取り/書き込み距離	29
4.1.3	伝送ウィンドウの幅	32
4.1.4	二次電磁場の影響	33
4.1.5	トランスポンダの移動の許容方向	36
4.1.6	スタティックモードおよびダイナミックモードでの動作	37
4.1.7	トランスポンダの滞留時間	39
4.1.8	通信モジュール、リーダー、トランスポンダの間の通信	40
4.2	トランスポンダおよびリーダーの電磁場データ	42
4.2.1	電磁場データ	42
4.2.2	最小クリアランス	52
4.3	取り付けガイドライン	56
4.3.1	概要	56
4.3.2	金属による干渉の低減	57
4.3.3	別のトランスポンダとリーダーへの金属の影響	59
4.3.4	伝送ウィンドウへの金属の影響	60
4.3.4.1	RF210R	61
4.3.4.2	RF220R	64
4.3.4.3	RF240R	67
4.3.4.4	RF250R	71
4.3.4.5	RF260R	80
4.3.4.6	RF290R	84
4.3.5	2～6のアンテナと1つのRF290Rリーダーとの設置接続	89
4.3.5.1	アンテナスプリッタを使用した設置オプション(2～4アンテナ)	90
4.3.5.2	アンテナ設置	93
4.3.5.3	アンテナマルチプレクサを使用した設置オプション(2～6アンテナ)	98

4.3.6	トランスポンダの化学耐性	99
4.3.6.1	トランスポンダおよびそのハウジング材質の概要	99
4.3.6.2	ポリフェニレンサルファイド(PPS)	100
4.3.6.3	ポリカーボネート(PC)	102
4.3.6.4	ポリ塩化ビニール(PVC)	103
4.3.6.5	エポキシ樹脂	104
4.3.6.6	PA6.6 GF30	108
4.4	詳細情報	109
5	リーダー	111
5.1	SIMATIC RF210R	112
5.1.1	機能	112
5.1.2	RF210R注文情報	112
5.1.3	RS422インターフェース付きRF210Rのピン割り付け	113
5.1.4	RF210Rリーダーの表示要素	113
5.1.5	RF210Rリーダー間の最小距離	114
5.1.6	RF210Rリーダーの技術仕様	115
5.1.7	承認	117
5.1.8	外形寸法図	118
5.2	SIMATIC RF210M	119
5.2.1	機能	119
5.2.2	注文情報RF210M	119
5.2.3	RF210Mリーダーの取り付け	120
5.2.4	RS-422インターフェース付きのRF210Mのピン割り付け	121
5.2.5	RF210Mリーダーの表示要素	121
5.2.6	RF210Mリーダーの技術仕様	122
5.2.7	承認	124
5.2.8	外形寸法図	125
5.3	SIMATIC RF220R	126
5.3.1	機能	126
5.3.2	RF220R注文情報	126
5.3.3	RS422インターフェース付きRF220Rのピン割り付け	127
5.3.4	RF220Rリーダーの表示要素	127
5.3.5	RF220Rリーダー間の最小距離	128
5.3.6	RF220Rリーダーの技術仕様	129
5.3.7	承認	131
5.3.8	外形寸法図	132
5.4	SIMATIC RF240R	133
5.4.1	機能	133
5.4.2	RF240R注文情報	133
5.4.3	RF240Rのピン割り付け	134
5.4.4	RF240Rリーダーの表示要素	134
5.4.5	複数のRF240Rリーダー間の最小距離	135

5.4.6	RF240Rリーダーの技術仕様.....	136
5.4.7	承認.....	138
5.4.8	外形寸法図.....	140
5.5	SIMATIC RF250R.....	141
5.5.1	機能.....	141
5.5.2	注文情報RF250R.....	141
5.5.3	RF250Rのピン割り付け.....	142
5.5.4	RF250Rリーダーの表示要素.....	142
5.5.5	RF250Rリーダーの技術仕様.....	143
5.5.6	承認.....	145
5.5.7	外形寸法図.....	147
5.6	SIMATIC RF260R.....	148
5.6.1	機能.....	148
5.6.2	RF260Rの注文情報.....	148
5.6.3	RF260Rのピン割り付け.....	149
5.6.4	RF260Rリーダーの表示要素.....	149
5.6.5	複数のRF260R間の最小距離.....	150
5.6.6	RF260Rリーダーの技術データ.....	151
5.6.7	承認.....	153
5.6.8	外形寸法図.....	155
5.7	SIMATIC RF290R.....	156
5.7.1	機能.....	156
5.7.2	注文情報RF290R.....	157
5.7.3	ピン割り付けRF290R.....	159
5.7.4	RF290Rリーダーの表示要素.....	161
5.7.5	RF290Rリーダーの設置.....	162
5.7.5.1	壁取り付け.....	162
5.7.5.2	S7-300標準レールへの設置.....	163
5.7.5.3	DINレールへの設置.....	164
5.7.6	RF290Rリーダーの技術仕様.....	165
5.7.7	承認.....	167
5.7.8	SLG D10 / SLG D10Sの代わりにRF290Rを使用することに関する注意.....	169
5.7.9	外形寸法図.....	171
6	アンテナ.....	173
6.1	ANT 3.....	174
6.1.1	機能.....	174
6.1.2	注文情報.....	174
6.1.3	金属への取り付け.....	175
6.1.4	動作/限界距離.....	176
6.1.5	最小間隔.....	177
6.1.6	技術データ.....	179
6.1.7	外形寸法図.....	180

6.2	ANT 8.....	181
6.2.1	機能.....	181
6.2.2	注文情報.....	181
6.2.3	伝送ウィンドウ.....	182
6.2.4	金属に埋め込み.....	182
6.2.5	最小間隔.....	183
6.2.6	技術データ.....	184
6.2.7	外形寸法図.....	186
6.3	ANT 12.....	187
6.3.1	機能.....	187
6.3.2	注文情報.....	187
6.3.3	伝送ウィンドウ.....	188
6.3.4	金属に埋め込み.....	188
6.3.5	最小間隔.....	189
6.3.6	技術データ.....	190
6.3.7	外形寸法図.....	192
6.4	ANT 18.....	193
6.4.1	機能.....	193
6.4.2	注文情報.....	193
6.4.3	伝送ウィンドウ.....	194
6.4.4	金属に埋め込み.....	194
6.4.5	最小間隔.....	195
6.4.6	技術データ.....	196
6.4.7	外形寸法図.....	198
6.5	ANT 30.....	199
6.5.1	機能.....	199
6.5.2	注文情報.....	199
6.5.3	伝送ウィンドウ.....	200
6.5.4	金属に埋め込み.....	201
6.5.5	最小間隔.....	201
6.5.6	技術データ.....	203
6.5.7	外形寸法図.....	204
6.6	ANT D5.....	205
6.6.1	機能.....	205
6.6.2	注文情報.....	205
6.6.3	伝送ウィンドウ.....	206
6.6.4	金属に埋め込み.....	207
6.6.5	最小間隔.....	207
6.6.6	技術データ.....	209
6.6.7	外形寸法図.....	211

6.7	ANT D6	212
6.7.1	機能	212
6.7.2	注文情報	212
6.7.3	伝送ウィンドウ	213
6.7.4	金属フリーエリア	214
6.7.5	最小間隔	214
6.7.6	技術データ	215
6.7.7	外形寸法図	216
6.8	ANT D10	217
6.8.1	機能	217
6.8.2	注文情報	217
6.8.3	伝送ウィンドウ	218
6.8.4	金属フリーエリア	219
6.8.5	最小間隔	220
6.8.6	技術データ	220
6.8.7	外形寸法図	222
7	トランスポンダ	223
7.1	ISOトランスポンダのメモリ構成	223
7.2	MDS D100	225
7.2.1	特性	225
7.2.2	注文情報	225
7.2.3	金属フリーエリア	226
7.2.4	技術データ	228
7.2.5	外形寸法図	230
7.3	MDS D117	231
7.3.1	機能	231
7.3.2	注文情報	231
7.3.3	金属内の取り付け	232
7.3.4	技術仕様	232
7.3.5	外形寸法図	234
7.4	MDS D124	235
7.4.1	特性	235
7.4.2	注文情報	235
7.4.3	金属への取り付け	236
7.4.4	技術仕様	237
7.4.5	危険区域内でのMDS D124の使用	239
7.4.6	外形寸法図	241

7.5	MDS D126	242
7.5.1	特性.....	242
7.5.2	注文情報.....	242
7.5.3	技術仕様.....	243
7.5.4	外形寸法図	244
7.6	MDS D127	245
7.6.1	機能.....	245
7.6.2	注文情報.....	245
7.6.3	金属内の取り付け	246
7.6.4	技術仕様.....	247
7.6.5	外形寸法図	248
7.7	MDS D139	249
7.7.1	特性.....	249
7.7.2	注文情報.....	249
7.7.3	金属フリーエリア	250
7.7.4	金属内の取り付け	252
7.7.5	トランスポンダの清掃.....	252
7.7.6	技術仕様.....	253
7.7.7	危険区域内でのMDS D139の使用	255
7.7.8	外形寸法図	257
7.8	MDS D160	258
7.8.1	特性.....	258
7.8.2	注文情報.....	259
7.8.3	金属への取り付け	259
7.8.4	技術仕様.....	260
7.8.5	外形寸法図	262
7.9	MDS D165	264
7.9.1	機能.....	264
7.9.2	注文情報.....	264
7.9.3	技術データ	265
7.9.4	外形寸法図	266
7.10	MDS D200	267
7.10.1	機能.....	267
7.10.2	注文情報.....	267
7.10.3	金属への取り付け	268
7.10.4	技術データ	270
7.10.5	外形寸法図	272
7.11	MDS D261	273
7.11.1	機能.....	273
7.11.2	注文情報.....	273
7.11.3	技術データ	274
7.11.4	外形寸法図	275

7.12	MDS D324	276
7.12.1	特性	276
7.12.2	注文情報	276
7.12.3	金属フリーエリア	277
7.12.4	技術仕様	278
7.12.5	外形寸法図	279
7.13	MDS D339	280
7.13.1	特性	280
7.13.2	注文情報	281
7.13.3	金属への取り付け	281
7.13.4	金属内の取り付け	283
7.13.5	トランスポンダの清掃	283
7.13.6	技術仕様	284
7.13.7	危険区域内でのMDS D339の使用	286
7.13.8	寸法図	288
7.14	MDS D400	289
7.14.1	機能	289
7.14.2	注文情報	289
7.14.3	金属への取り付け	290
7.14.4	技術仕様	292
7.14.5	外形寸法図	294
7.15	MDS D421	295
7.15.1	特性	295
7.15.2	注文情報	295
7.15.3	金属への取り付け	296
7.15.4	技術仕様	299
7.15.5	外形寸法図	300
7.16	MDS D422	301
7.16.1	特性	301
7.16.2	注文情報	301
7.16.3	金属内の取り付け	302
7.16.4	技術仕様	303
7.16.5	外形寸法図	304
7.17	MDS D423	305
7.17.1	特性	305
7.17.2	注文情報	305
7.17.3	金属への取り付け	306
7.17.4	技術仕様	307
7.17.5	寸法図	309

7.18	MDS D424	310
7.18.1	特性.....	310
7.18.2	注文情報.....	310
7.18.3	金属への取り付け	311
7.18.4	技術仕様.....	312
7.18.5	外形寸法図	314
7.19	MDS D425	315
7.19.1	特性.....	315
7.19.2	注文情報.....	315
7.19.3	MDS D425の適用例.....	316
7.19.4	技術仕様.....	316
7.19.5	外形寸法図	318
7.20	MDS D426	319
7.20.1	特性.....	319
7.20.2	注文情報.....	319
7.20.3	技術仕様.....	320
7.20.4	外形寸法図	321
7.21	MDS D428	322
7.21.1	特性.....	322
7.21.2	注文情報.....	322
7.21.3	適用例	323
7.21.4	技術仕様.....	323
7.21.5	外形寸法図	325
7.22	MDS D460	326
7.22.1	特性.....	326
7.22.2	注文情報.....	326
7.22.3	金属への取り付け	327
7.22.4	技術仕様.....	328
7.22.5	外形寸法図	329
7.23	MDS D521	331
7.23.1	特性.....	331
7.23.2	注文情報.....	331
7.23.3	金属への取り付け	332
7.23.4	技術仕様.....	334
7.23.5	外形寸法図	336
7.24	MDS D522	337
7.24.1	特性.....	337
7.24.2	注文情報.....	337
7.24.3	金属内の取り付け	338
7.24.4	技術仕様.....	339
7.24.5	外形寸法図	340

7.25	MDS D522の特殊タイプ	341
7.25.1	特性	341
7.25.2	注文情報	341
7.25.3	金属内の取り付け	342
7.25.4	取り付けガイド	342
7.25.5	技術仕様	344
7.25.6	寸法図	346
7.26	MDS D524	347
7.26.1	特性	347
7.26.2	注文情報	347
7.26.3	金属への取り付け	348
7.26.4	技術仕様	349
7.26.5	外形寸法図	351
7.27	MDS D526	352
7.27.1	特性	352
7.27.2	注文情報	352
7.27.3	技術仕様	353
7.27.4	外形寸法図	354
7.28	MDS D528	355
7.28.1	特性	355
7.28.2	注文情報	355
7.28.3	適用例	356
7.28.4	技術仕様	356
7.28.5	外形寸法図	358
8	システム統合	359
9	システム診断	363
9.1	RF200リーダーのエラーコード	363
9.2	診断機能	365
9.2.1	SLG STATUSによるリーダー診断	365
9.2.2	MDSステータスによるトランスポンダ診断	368
A	付録	369
A.1	認証および承認	369
A.2	アクセサリ	372
A.2.1	アンテナスプリッタ	372
A.2.2	アンテナマルチプレクサSIMATIC RF260X	375
A.2.2.1	特性	375
A.2.2.2	注文情報	375
A.2.2.3	説明	377
A.2.2.4	動作原理	377
A.2.2.5	コネクタ	378

A.2.2.6	コンフィグレーション	379
A.2.2.7	パラメータ割り付け	380
A.2.2.8	RF260Xコマンド	381
A.2.2.9	技術仕様.....	382
A.2.2.10	寸法図	384
A.2.3	SIMATIC RFシステム用ワイドレンジ電源ユニット.....	385
A.2.3.1	機能.....	385
A.2.3.2	供給の範囲	386
A.2.3.3	注文情報.....	386
A.2.3.4	安全に関する情報	387
A.2.3.5	接続.....	388
A.2.3.6	技術仕様.....	389
A.2.3.7	DC出力と電源接続のピン割り付け	391
A.2.3.8	外形寸法図	392
A.2.3.9	認証および承認.....	393
A.2.4	トランスポンダホルダ	394
A.3	接続ケーブル	401
A.3.1	リーダーRF2xxR (RS-422)およびASM 456 / RF160C / RF170C / RF180C / RF182C.....	401
A.3.2	ASM 475とリーダーRF2xxR (RS-422)の接続	404
A.3.3	リーダーRF2xxR (RS-422)とRF120C	405
A.3.4	PCとのリーダーRF240R/RF260R/RF290R(RS232)	406
A.4	注文情報.....	408
A.5	サポートとサービス	421
用語解説.....		423
索引.....		429

はじめに

はじめに

SIMATIC RF200は、SIMATIC

RFID製品ファミリーのコンパクトなRFIDシステムです。本製品は、小規模組立ライン内やイントラロジスティックスでの使用に最適なコスト効率のよいRFリーダーを備えています。SIMATIC RF200 RFIDリーダーは、RFID規格ISO

15693にのみ対応しているため、広範囲のISO

15693トランスポンダを使った動作に最適です。

RF200製品ファミリーのすべてのリーダーでは、次のインターフェースが使用可能です。

- RS-422: 通信モジュールの接続用
- RS-232(シンプルASCIIプロトコルを使用):
PCまたはサードパーティのコントローラへの接続用
- IO-Link: SiemensおよびサードパーティのコントローラからのIO
Linkマスターへの接続用

内部アンテナを備えたリーダーは、特にコンパクトな設計 (RF210R/RF220R/RF240R/RF260R) です。RF250RおよびRF290Rは外部アンテナを使って動作するように設計されており、長距離または大型フィールドサイズを実現する(ANT D5/D6/D10を備えたRF290R)か、または非常に小さなスペースでの設置を可能にします(ANT 3/8/12/18/30を備えたRF250R)。

このマニュアルの適用範囲

このマニュアルは、SIMATIC

RF200システムの変種すべてに有効であり、2015年7月現在提供されるデバイスについて説明しています。

登録商標

SIMATIC®、SIMATIC RF®、MOBY®、RF MANAGER®およびSIMATIC Sensors®は、Siemens AGの登録商標です。

詳細情報

詳細については、次のマニュアルを参照してください。

- 機能マニュアル「IDENTプロファイルおよびIDENTブロック」
(<https://support.industry.siemens.com/cs/us/en/view/106368029>)
- 機能マニュアル「FB 45」
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/21738808>)
- 取扱説明書「RF200 IO-Link」
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/60641859>)
- システムマニュアル「MOBY D」
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/13628689>)
- 取扱説明書「RF310M」
(<https://support.industry.siemens.com/cs/us/en/view/51812642>)
- 製品情報「RF200コマンドセット」
(<https://support.industry.siemens.com/cs/us/en/view/44864850>)

履歴

SIMATIC RF200システムマニュアルでは以下の版が発行されています。

発行	注記
2011年3月	第1版
2011年5月	RS-232インターフェースを搭載したデバイス変種RF260Rを加えたマニュアルの拡張
2011年9月	デバイスの変種RF240Rによるマニュアルの拡張
2013年3月	デバイスの変種RF290Rによるマニュアルの拡張

発行	注記
2013年9月	このマニュアルの追加内容は次のとおりです: • デバイスの変種RF250R • ASCIIインターフェースを備えたデバイスの変種RF240RおよびRF260R • アンテナANT 8、ANT 12、ANT 18、ANT 30 • トランスポンダ
2015年7月	このマニュアルの追加内容は次のとおりです: • ANT 3アンテナ • MDS D5xx トランスポンダ • モバイルリーダーRF210R

1.1 略語および表記規則

次の用語/略語が本書で同義的に使用されています。

読み取り/書き込みデバイス(SLG) リーダー

モバイルデータストレージユニット(M トランスポンダ、タグDS)

インターフェースモジュール(ASM) 通信モジュール(CM)

安全上の注意

SIMATIC

RFID製品は、IEC、VDE、EN、ULおよびCSAによる厳格な安全仕様に適合しています。

計画された設置環境への適用性についてご質問がある場合は、サービス担当者にご連絡ください。

通知

デバイスの改変は許可されていません。

この要件を順守しない場合は、無線装置の承認、CE承認および製造者の保証は取り消されるものとします。

修理

修理を行うことができるのは、許可を受けた有資格者だけです。

警告

装置を無許可で開けたり不適切な修理を行うと、装置に実質的な損傷を与えることや、ユーザーに人身傷害を負わせることがあります。

システムの拡張

システムの拡張には、この装置用に設計された拡張デバイスのみを設置します。

その他のアップグレード版をインストールすると、システムを破損したり、無線周波数の雑音妨害抑制に対する安全上の要件や規則に違反する可能性があります。

技術サポートまたは販売店に連絡して、どのシステムアップグレードがインストールに適しているか調べます。

通知

システム拡張デバイスを取り付けまたは交換することによってシステムに欠陥が発生した場合、保証は無効になります。

システムの概要

SIMATIC RF200は、ISO

15693規格に適合する誘導式識別システムであり、特に工業生産でマテリアルフローをコントロールおよび最適化するために、設計されています。

SIMATIC RF300とは対照的に、SIMATIC

RF200は、パフォーマンス要件(たとえばデータ量、転送速度、診断オプションに関して)があまり高くないRFIDアプリケーションでの使用を意図したものです。SIMATIC RF200は、特に手頃な価格を特徴としています。

3.1 RFIDコンポーネントとその機能

3.1 RFIDコンポーネントとその機能

RF200システムコンポーネント

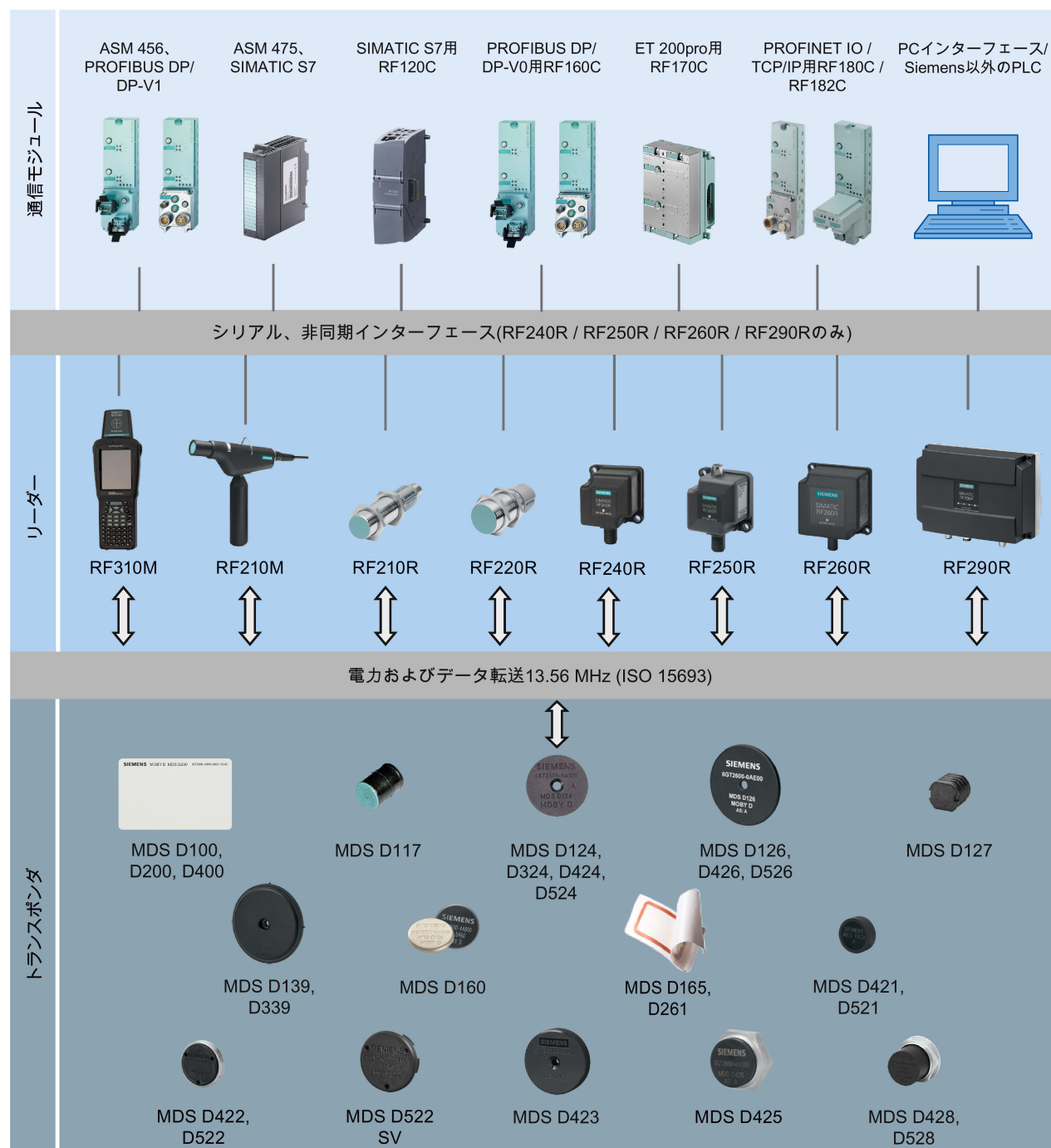


図 3-1 RF200システムの概要

3.1 RFIDコンポーネントとその機能

表 3-1 可能なリーダーとトランスポンダの組み合わせ

トランスポンダ	RF 210R/ RF 210M	RF 220R	RF 240R	RF250R 次を搭載					RF 260R	RF 290R 4)	RF 310M
				ANT 3	ANT 8	ANT 12	ANT 18	ANT 30			
MDS D100	--	○	✓	○	--	--	--	○	✓	✓	✓
MDS D117	○	--	--	--	✓	✓	--	--	--	--	✓ ⁶⁾
MDS D124	✓	✓	✓	✓	--	--	✓	✓	✓	✓	✓
MDS D126	--	✓	✓	✓	--	--	--	✓	✓	✓	✓
MDS D127	✓	--	--	--	✓	✓	--	--	--	--	✓ ⁶⁾
MDS D139 ¹⁾	--	○	○	○	--	--	--	○	✓	✓	✓
MDS D160 ²⁾	✓	✓	✓	✓	--	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MDS D165	--	○	✓	○	--	--	--	○	✓	✓	✓
MDS D200	--	○	✓	○	--	--	--	○	✓	✓	✓
MDS D261	--	○	✓	○	--	--	--	○	✓	✓	✓
MDS D324	✓	✓	✓	✓	--	○	✓	✓	✓	✓	✓
MDS D339	--	○	○	○	--	--	--	○	✓	✓	✓
MDS D400	--	--	✓	○	--	--	--	○	✓	✓	✓
MDS D421	✓	○	--	--	✓	✓	✓	--	--	--	✓ ⁶⁾

3.1 RFIDコンポーネントとその機能

トランスポンダ	RF 210R/ RF 210M	RF 220R	RF 240R	RF250R 次を搭載					RF 260R	RF 290R 4)	RF 310M
				ANT 3	ANT 8	ANT 12	ANT 18	ANT 30			
MDS D422	✓	✓	✓	✓	--	✓	✓	✓	--	--	✓ 6)
MDS D423	✓	✓	✓	✓	--	--	✓	✓	✓	--	✓
MDS D424	✓	✓	✓	✓	--	--	✓	✓	✓	✓	✓
MDS D425	✓	✓	✓	✓	--	✓	✓	✓	--	--	✓
MDS D426	--	✓	✓	✓	--	--	--	✓	✓	✓	✓
MDS D428	✓	✓	✓	✓	--	✓	✓	✓	✓	--	✓
MDS D460	✓	✓	✓	✓	--	✓	✓	✓	✓	○ / ✓ 5)	✓
MDS D521	✓	○	--	--	✓	✓	✓	--	--	--	✓ 6)
MDS D522 3)	✓	✓	✓	✓	--	✓	✓	✓	--	--	✓ 6)
MDS D524	✓	✓	✓	✓	--	--	✓	✓	✓	✓	✓
MDS D526	--	✓	✓	✓	--	--	--	✓	✓	✓	✓
MDS D528	✓	✓	✓	✓	--	✓	✓	✓	✓	--	✓

1) 商品番号6GT2600-0AA10のみ

2) 商品番号6GT2600-0AB10のみ

3) トランスポンダMDS D522の特殊タイプには、トランスポンダMDS D522と同様の互換性があります。

4) ANT D5、D6またはD10と一緒に使用

5) 組み合わせは、ANT D5と一緒に使用する場合のみ推奨。

6) 外部アンテナ(6GT2803-1AC10)用RF310Mと一緒に使用する場合のみ

- ✓ 組み合わせ可能
- 組み合わせ不可
- 組み合わせ可能ですが、お勧めしません

3.2 トランスポンダの概要

RF200用ISOトランスポンダのアプリケーションの標準的エリアの概要

トランスポンダ	適用領域
MDS D100	電子バーコードの交換や補充などの単純な識別から、倉庫および流通物流、製品の識別まで。このトランスポンダにより、SIMATIC RF260Rリーダーと組み合わせで最大範囲を達成できます。
MDS D117	精密な位置決めの必要なオブジェクト(例えば、ツール識別)にセメント接合できる非常にコンパクトなデータキャリアです。
MDS D124	ファクトリーオートメーションでの適用領域(たとえば、180°Cまでの小規模な塗装工場)
MDS D126	コンパクトで頑丈なISOトランスポンダ。製造関連の物流での輸送単位の識別に適している。過酷な条件でも展開可能。
MDS D127	精密な位置決めの必要なエリア(例えば、ツール識別)にねじ込むことができる非常にコンパクトなデータキャリアです。
MDS D139 ¹⁾	高温(最高220°C)が要求される生産オートメーションでの適用。 標準的な適用領域: ● 塗装工場とその準備処理 ● 粗面塗、電解ディップエリア、関連する乾燥炉による電気泳動 ● 乾燥炉による上塗りエリア ● 85°Cを超える温度での洗浄エリア ● 高温でのその他の適用

3.2 トランスポンダの概要

トランスポンダ	適用領域
MDS D160 ²⁾	標準的な適用例として、以下があります。 • 賃貸作業服 • ホテルの洗濯場 • 外科手術用織物 • 病院用衣服 • 埃取りマット • 養護施設 / ホステル用衣服 • 非常に小さな加工対象物ホルダ付き組立てライン
MDS D165	スマートラベル(粘着ラベル) 電子バーコードの交換や補充などの単純な識別から、倉庫および流通物流、製品の識別まで。
MDS D200	電子バーコードの交換や補充などの単純な識別から、倉庫および流通物流、製品の識別まで。
MDS D261	スマートラベル(粘着ラベル) トランスポンダの構造(粘着ラベル)により、広範囲の用途に対する最適な寸法を確保するための、多様な設計が可能になります。 電子バーコードの交換や補充などの単純な識別から、倉庫および流通物流、製品の識別まで。
MDS D324	製造と流通の物流および組立てと製造ライン
MDS D339	高温(最高220°C)が要求される生産オートメーションでの適用。 標準的な適用領域については、「MDS D139」を参照してください。
MDS D400	倉庫および流通物流から製品の識別まで、電子バーコードの交換や補充などの単純な識別。
MDS D421	MDS D421は、DIN 69873に準拠したツールコーディング用に設計されています。 小型データキャリアと正確な位置決めが必要な場所(たとえばツール識別、加工対象物ホルダ)であればどこでも使用できます。
MDS D422	金属製加工対象物ホルダ、加工対象物、コンテナの識別
MDS D423	金属製加工対象物ホルダ、加工対象物、コンテナ、生産オートメーションの識別
MDS D424	製造と流通の物流および組立てと製造ライン

トランスポンダ	適用領域
MDS D425	コンパクトで頑丈なISOトランスポンダ。ネジ取り付けに適しています。 パワートレイン部門での組立てや製造ラインで使用。モーター、ギアボックス、加工対象物ホルダへの取り付けに最適
MDS D426	コンパクトで頑丈なISOトランスポンダ。製造関連の物流での輸送単位の識別に適しています。過酷な条件でも展開可能
MDS D428	コンパクトで頑丈なISOトランスポンダ。ネジ取り付けに適しています パワートレイン部門での組立ておよび製造ラインで使します
MDS D460	非常に小さな加工対象物ホルダ付き組立てライン
MDS D521	MDS D521は、DIN 69873に準拠したツールコーディング用に製造されています。小型データキャリアと正確な位置決めが必要な場所(たとえばツール識別、加工対象物ホルダ)であればどこでも使用できます。
MDS D522	金属製加工対象物ホルダ、加工対象物、コンテナの識別
MDS D522 の特殊なタイプ	金属製加工対象物ホルダや加工対象物の識別
MDS D524	製造と流通の物流および組立てと製造ライン
MDS D526	コンパクトで頑丈なISOトランスポンダ。製造関連の物流での輸送ユニットの識別に適しています。過酷な環境条件でも配置可能です
MDS D528	コンパクトで頑丈なISOトランスポンダ。ネジ取り付けに適しています パワートレイン部門での組立ておよび製造ラインで使します

1) MLFB 6GT2600-0AA10のみ

2) MLFB 6GT2600-0AB10のみ

3.2 トランスポンダの概要

RF200用ISOトランスポンダのメモリサイズの概要

トランスポンダ	メモリサイズ
MDS D1xx	112バイトのEEPROM
MDS D2xx	256バイトのEEPROM
MDS D3xx	992バイトのEEPROM
MDS D4xx	2000バイトのFRAM
MDS D5xx	8192バイトのFRAM

RF200システム計画

4.1 アプリケーションプランニングの基礎

4.1.1 SIMATIC RF200コンポーネントの選択基準

適切なSIMATIC

RF200コンポーネントを選択するために、以下の基準に従ってアプリケーションにアクセスします。

- スタティックまたはダイナミックなデータ転送
- 転送するデータ量
- ダイナミック転送の場合の速度
- 相対湿度、温度、化学的影響などの周囲条件

4.1.2 伝送ウィンドウと読み取り/書き込み距離

リーダーは誘導交流電磁場を生成します。

この電磁場は、リーダーの近くで最強になります。ただし、リーダーとトランスポンダの間の読み取り/書き込み距離"ゼロ"はお勧めしません。

電磁場の強さは、リーダーからの距離に比例して減少します。

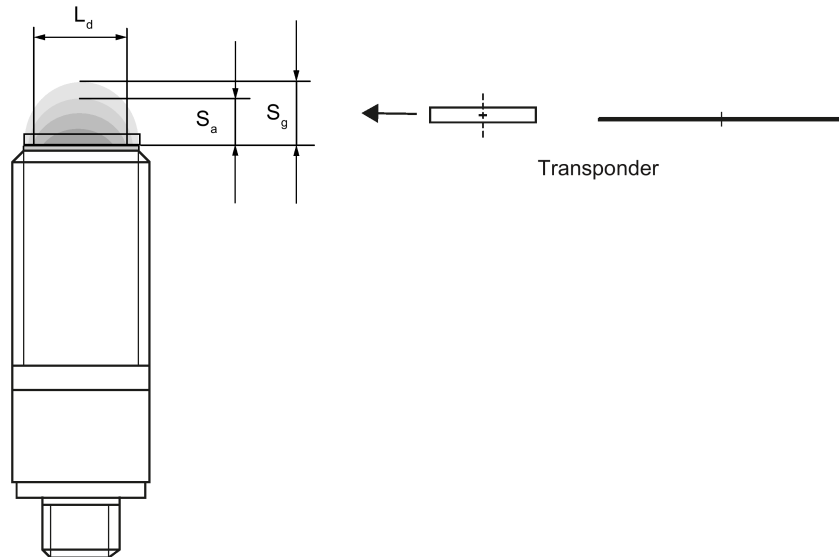
電磁場の分布は、リーダーおよびトランスポンダのアンテナの構造と形状によって異なります。

トランスポンダの機能の前提条件は、トランスポンダでの電磁場強度が最小であることですが、この条件は、リーダーからの距離 S_0 でかろうじて達成されます。

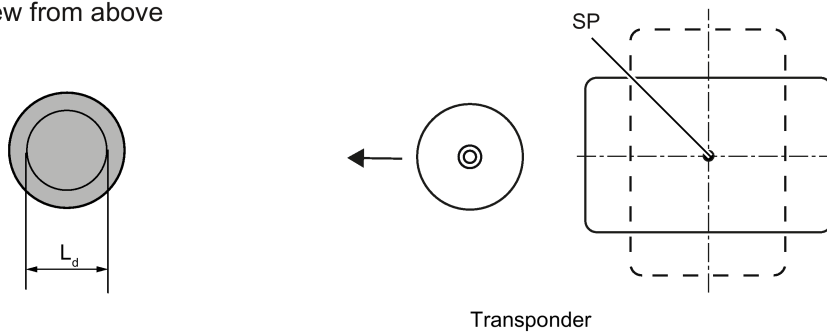
以下の図は、トランスポンダとリーダー間の、SIMATIC RF210RおよびSIMATIC RF220Rのリーダーの伝送ウィンドウを示します。

4.1 アプリケーションプランニングの基礎

View from the side



View from above



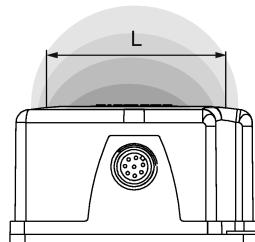
Transmission window

- S_a トランスポンダとリーダーの間の動作距離
- S_g 限界距離(通常の条件下でも伝送が可能なリーダー上面とトランスポンダ間の最大クリアランス距離)
- L 伝送ウィンドウの直径
- SP トランスポンダの対称軸の交点

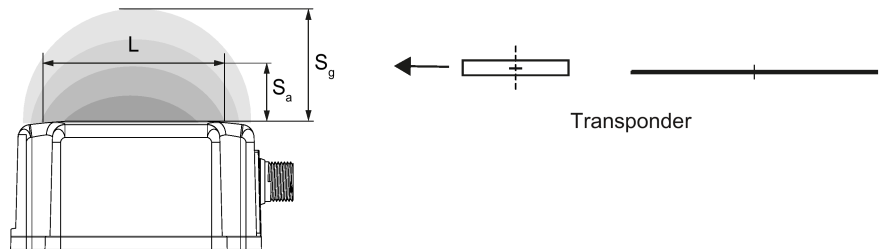
図 4-1 RF210R/RF220R伝送ウィンドウ

以下の図は、トランスポンダとリーダーの間の、SIMATIC RF240RおよびSIMATIC RF260Rのリーダーの伝送ウィンドウを示します。

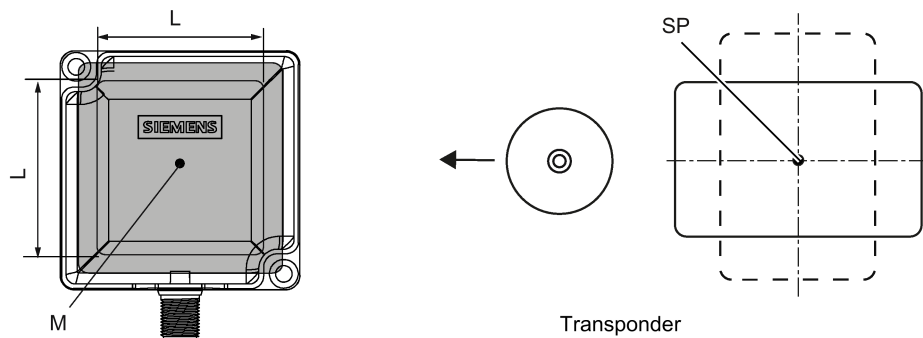
Front view



Side view



Top view



- S_a トランスポンダとリーダーの間の動作距離
- S_g 限界距離(通常の条件下でも伝送が可能なリーダー上面とトランスポンダ間の最大クリアランス距離)
- L 伝送ウィンドウの長さ
- M 電磁場の中心点

図 4-2 RF240R/RF260R伝送ウィンドウ

4.1 アプリケーションプランニングの基礎

トランスポンダは、トランスポンダの交点(SP)が伝送ウィンドウのエリアに入るとすぐに、使用できます。

上記の図から、 S_a と S_g の間のエリア内で動作することも分かります。

アクティブな動作エリアは距離が大きくなると狭くなり、距離 S_g で一点に収縮します。

このように、 S_a と S_g の間のエリアでは、スタティックモードだけを使用する必要があります。

4.1.3 伝送ウィンドウの幅

伝送ウィンドウの幅の決定

実際の適用では、以下の近似式を使用できます。

$$B = 0.4 \cdot L$$

B: 伝送ウィンドウの幅

L: 伝送ウィンドウの長さ

トラッキング許容差

伝送ウィンドウの幅(B)は、機械的トラッキング許容差にとって特に重要です。

Bが順守されている場合、滞留時間の式は無制限に有効です。

4.1.4 二次電磁場の影響

0 mm～限界距離(S_g)の30%の範囲内の二次電磁場は、通常は常に存在します。

ただし、読み取り/書き込みの距離は非常に限られているため、設定中での使用は例外的なケースのみとしなければなりません。二次電磁場の形状の正確な詳細は、動作距離と用途に大きく依存するため、提示できません。ダイナミックモードで作業している場合、二次電磁場から主電磁場へ転移するときにタグの存在が一時的に失われることを忘れないでください。このため、 S_g の30%を超える距離を選択することをお勧めします。

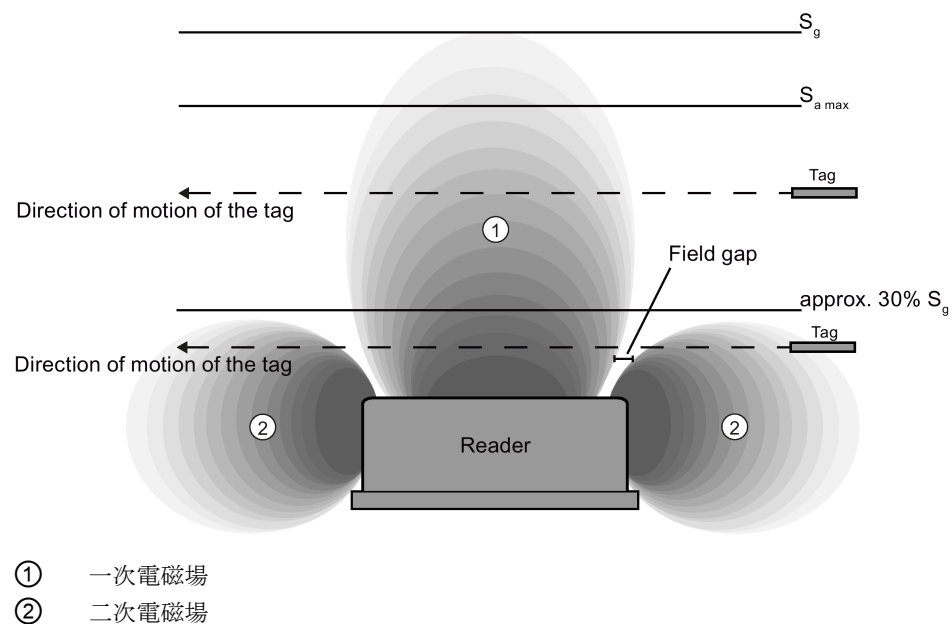
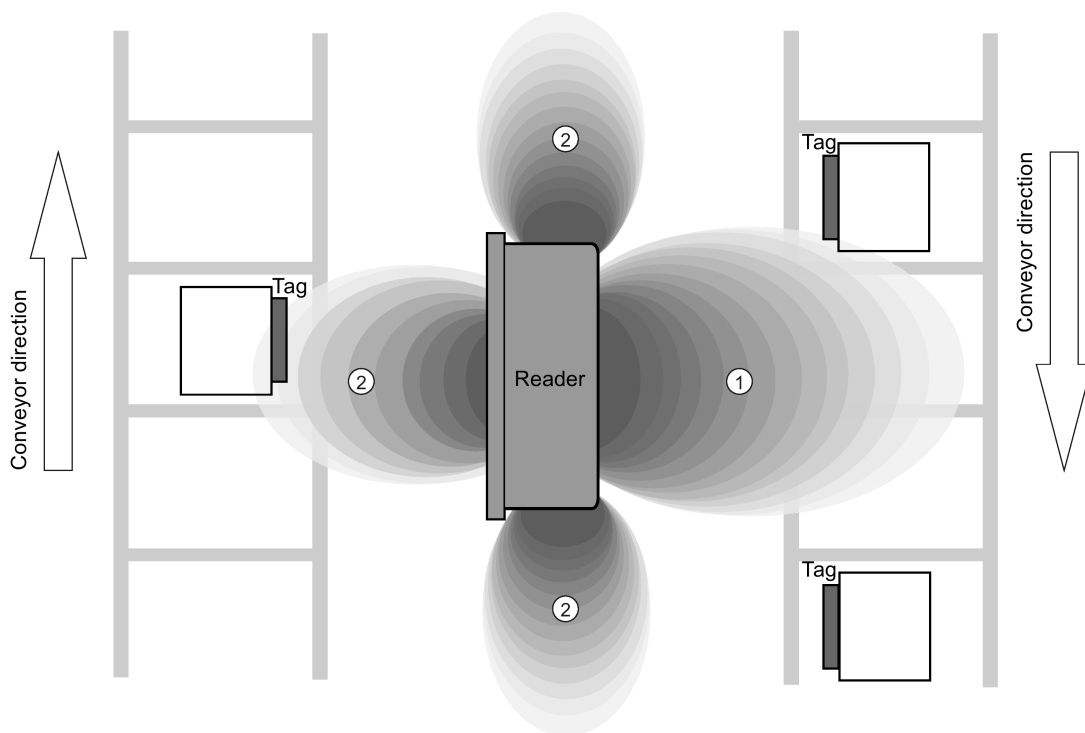


図 4-3 二次電磁場によって生じる電磁場のギャップ

シールドなしの二次電磁場

以下の図に、シールド対策が取られていない場合の標準的な一次電磁場と二次電磁場を示します。



- ① 一次電磁場
- ② 二次電磁場

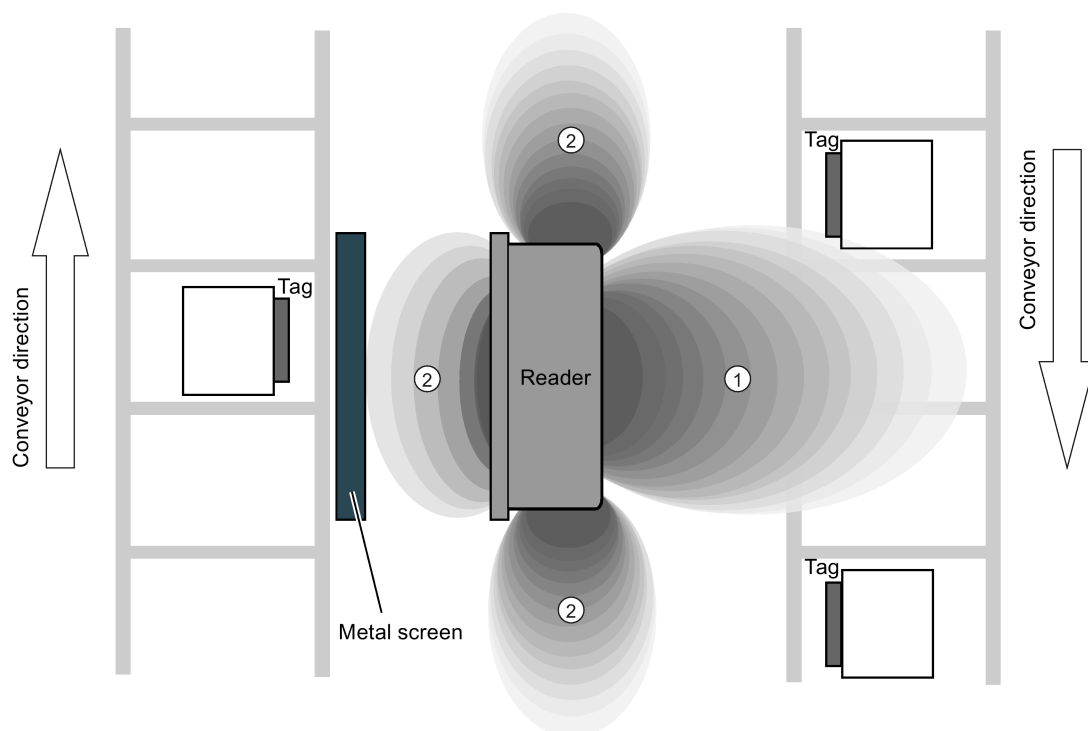
図 4-4 シールドなしの二次電磁場

この配置では、リーダーは、二次電磁場を介してタグを読み取ることもできます。以下に示して説明するように、二次電磁場を介した不要な読み取りを防止するために、シールドが必要です。

シールド付きの二次電磁場

以下の図に、今回は金属シールドがある場合の標準的な一次電磁場と二次電磁場を示します。

金属シールドは、リーダーが二次電磁場を介してタグを検出することを防止します。



- ① 一次電磁場
- ② 二次電磁場

図 4-5 シールド付きの二次電磁場

4.1.5 トランスポンダの移動の許容方向

検出エリアとトランスポンダの移動方向

トランスポンダとリーダーには分極軸がありません。つまり、トランスポンダは任意の方向から移動してきて、リーダーに対してできるだけ平行な位置を取り、伝送ウィンドウを横断することができます。

下図は、トランスポンダの移動のさまざまな方向に対するアクティブエリアを示します。

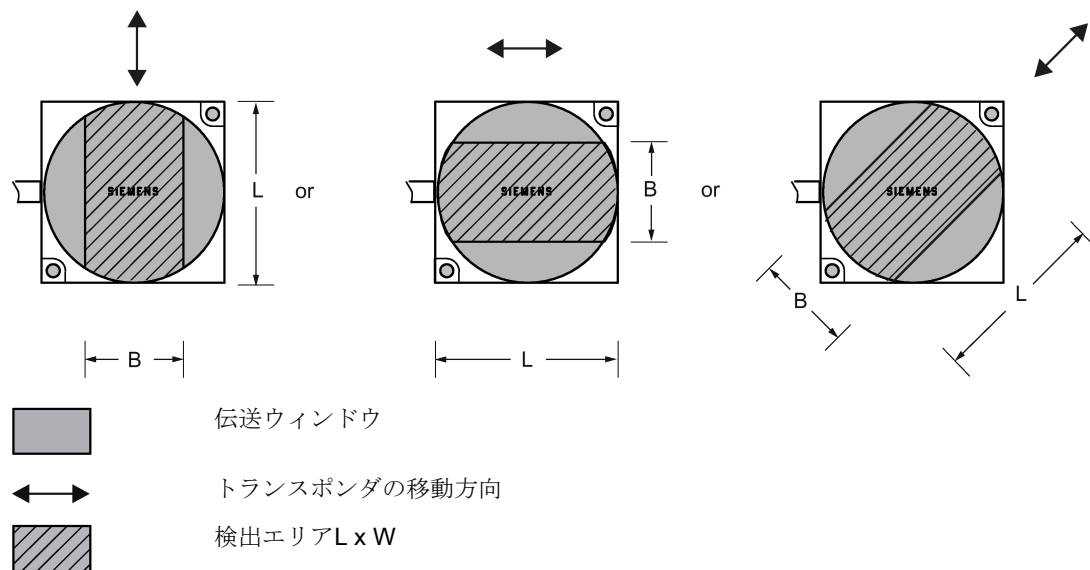


図 4-6 トランスポンダ移動のさまざまな方向に対するリーダーの検出エリア

4.1.6 スタティックモードおよびダイナミックモードでの動作

スタティックモードでの動作

スタティックモードで動作する場合、トランスポンダは限界距離(S_g)まで動作できます。その際、トランスポンダは、リーダーの真上に位置する必要があります:

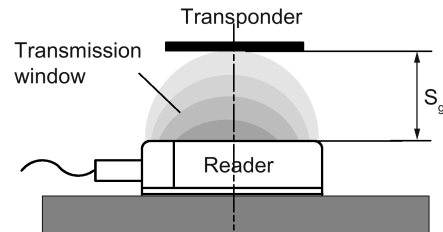


図 4-7 スタティックモードでの動作

注記

金属環境下では、限界距離の値が小さくなることに注意してください。

4.1 アプリケーションプランニングの基礎

ダイナミックモードでの動作

ダイナミックモードで動作する場合、トランスポンダはリーダーを越えて移動します。トランスポンダは、トランスポンダの交点(SP)が伝送ウィンドウの円内に入るとすぐに、使用できます。ダイナミックモードでは、動作距離(S_a)は最重要です。(動作距離については、章トランスポンダおよびリーダーの電磁場データ(ページ 42)を参照してください)

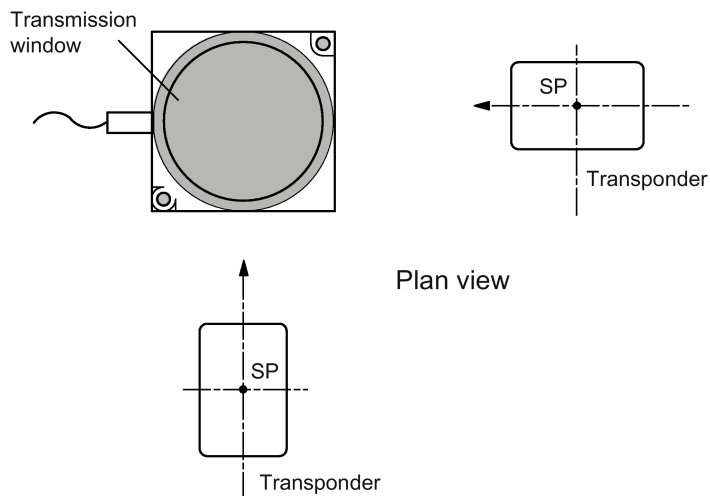


図 4-8 ダイナミックモードでの動作

4.1.7 トランスポンダの滞留時間

滞留時間は、トランスポンダが、リーダーの伝送ウィンドウ内で滞留する時間です。
リーダーは、この時間中にトランスポンダとの間でデータを交換できます。

滞留時間は、以下の式で計算します。

$$t_v = \frac{L \cdot 0,8 [m]}{v_{Tag} [m/s]}$$

t_v : トランスポンダの滞留時間

L : 伝送ウィンドウの長さ

v_{Tag} : ダイナミックモードでのトランスポンダ(タグ)の速度

0.8: 温度の影響と製造許容差を補正するために使用する定数係数

滞留時間はスタティックモードでは任意の期間が可能です。

滞留時間は、トランスポンダとの通信を可能にする十分な長さの必要があります。

滞留時間は、ダイナミックモードのシステム環境によって定義されます。

転送されるデータ量は滞留時間に一致する必要、またはその逆の必要があります。

一般に、以下の関係が成り立ちます。

$$t_v \geq t_k$$

t_v : リーダーの電磁場内でのデータメモリの滞留時間

t_k : トランスポンダと通信モジュールの間の通信時間

4.1 アプリケーションプランニングの基礎

4.1.8 通信モジュール、リーダー、トランスポンダの間の通信

データ転送時間の計算補助ツール

通信モジュールASM

456、RF160C、RF170C、RF180C用の使いやすい計算ツールを利用して、データ転送時間を計算することができます。この計算ツールは、DVD『RFIDシステムソフトウェアとマニュアル』（商品番号6GT2080-2AA20）にあります。

ASM 456 Command Processing Time Calculation V2.2 - 01/2010

Parameter Input

= Input field

CPU DP-Master

Cycle Time ms

counter_customer

Transfer Time ms

Acyc for DP-cycle

Acyc parallel

Supply level %

Command Parameter:

Data length Byte

Number of working readers

Other PROFIBUS Slaves

Slave number

Sum I/O

PROFIBUS

Baud rate Mbaud

Profibus Cycle Time ms

ASM 456

Number

Baudrate SLG kBaud

SLG / READER

HF transfer

t Byte ms/Byte

K ms

MDS / TAG

Calculation RESULTS

Processing Time (Estimation) 231 ms

Processing Time HF Field (dynamic mode) 173 ms

図 4-9 コマンド処理時間の計算ツールのユーザーインターフェース

電磁場データの計算補助ツール

DVD『RFIDシステム、ソフトウェアおよびマニュアル』にも電磁場データの計算ツールが含まれています。このツールを使用して、特に動作距離(S_a)、制限距離(S_g)および伝送ウィンドウ(L)の計算を行うことができます。

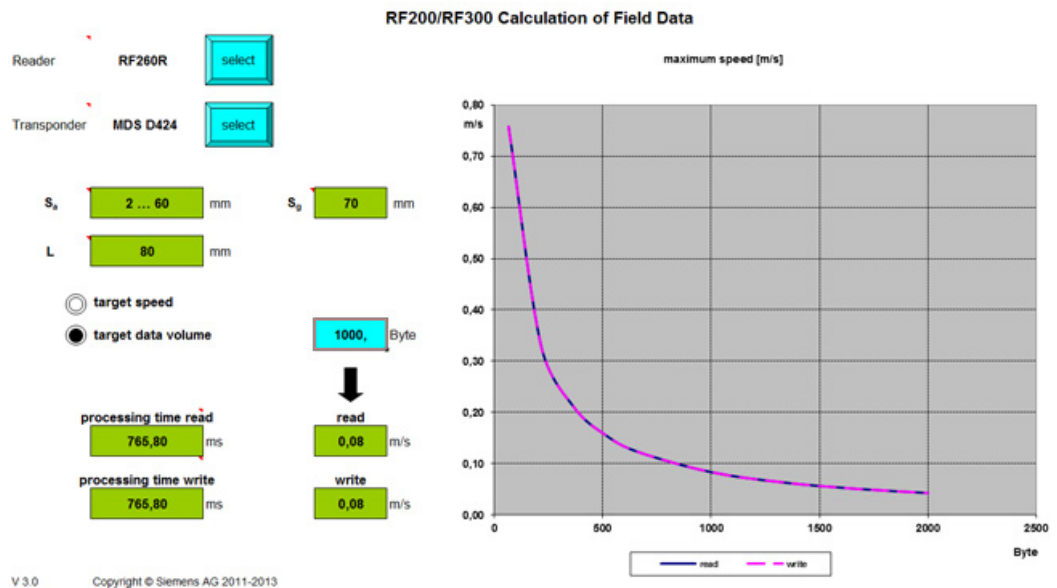


図 4-10 電磁場データ取得の計算ツールのユーザーインターフェース

4.2 トランスポンダおよびリーダーの電磁場データ

次の表は、トランスポンダおよびリーダーのすべてのSIMATIC RF200構成部品の電磁場データを示しています。これにより、トランスポンダとリーダーの適切な選択が特に簡単になります。

一覧表示されている技術仕様は、すべて標準値データであり、0 °C～+50 °Cの周囲温度、22～27 VDCの供給電圧、金属フリー環境でのものです。生産条件や温度条件のため、±20 %の公差が許容されます。

リーダーで20 VDC～30

VDCの電圧範囲全体およびトランスポンダやリーダーの温度範囲全体を使用する場合、電磁場データにはさらに公差が発生します。

注記

伝送ギャップ

最低動作距離(S_a)が順守されない場合、電磁場の中心で伝送ギャップが発生することがあります。伝送ギャップでは、トランスポンダとの通信はできません。

4.2.1 電磁場データ

リーダーとトランスポンダの各組み合わせに対する限界距離(S_g)と動作距離(S_a)を、伝送ウィンドウの長さとともに、以下の表にリスト表示します。

表 4-1 SIMATIC RF210R電磁場データ

	伝送ウィンドウの長さ (L_d)	動作距離(S_a)	限界距離(S_g)
MDS D124	25	1 ... 18	20
MDS D127 ¹⁾	3	0 ... 2	2
MDS D160	20	1 ... 10	12
MDS D324	20	1 ... 8	9
MDS D421	5	0 ... 3	4
MDS D422	8	1 ... 9	10
MDS D423	20	2 ... 10	12
MDS D424	24	1 ... 16	18
MDS D425	12	1 ... 6	7

4.2 トランスポンダおよびリーダーの電磁場データ

	伝送ウィンドウの長さ (L_d)	動作距離(S_a)	限界距離(S_g)
MDS D428	20	1 ... 10	11
MDS D460	8	1 ... 8	9
MDS D521	5	0 ... 3	4
MDS D522	8	1 ... 8	9
MDS D522 の特殊なタイプ	8	1 ... 8	9
MDS D524	20	1 ... 15	17
MDS D528	15	1 ... 10	11

1) トランスポンダは、静的モードにのみ適しています。

すべての寸法はmm単位です。

表 4-2 SIMATIC RF220R電磁場データ

	伝送ウィンドウの長さ (L_d)	動作距離(S_a)	限界距離(S_g)
MDS D124	35	1 ... 28	31
MDS D126	45	2 ... 30	35
MDS D160	20	1 ... 20	22
MDS D324	30	2 ... 21	25
MDS D422	18	1 ... 12	14
MDS D423	30	2 ... 24	28
MDS D424	30	2 ... 25	29
MDS D425	20	1 ... 11	13
MDS D426	40	2 ... 25	30
MDS D428	25	1 ... 18	21
MDS D460	25	1 ... 18	20
MDS D522	15	1 ... 10	12

4.2 トランスポンダおよびリーダーの電磁場データ

	伝送ウィンドウの長さ (L_d)	動作距離(S_a)	限界距離(S_g)
MDS D522 の特殊なタイプ	15	1 ... 10	12
MDS D524	25	2 ... 22	25
MDS D526	30	2 ... 25	30
MDS D528	20	1 ... 15	20

すべての寸法はmm単位です。

表 4-3 SIMATIC RF240R電磁場データ

	伝送ウィンドウの長さ (L)	動作距離(S_a)	限界距離(S_g)
MDS D100	100	2 ... 84	95
MDS D124	65	2 ... 53	60
MDS D126	80	2 ... 57	65
MDS D160	50	1 ... 33	37
MDS D165	105	2 ... 80	94
MDS D200	90	2 ... 69	78
MDS D261	70	2 ... 60	70
MDS D324	55	1 ... 36	40
MDS D400	95	2 ... 80	90
MDS D422	25	1 ... 12	15
MDS D423	45	2 ... 35	40
MDS D424	75	1 ... 47	53
MDS D425	30	1 ... 15	17
MDS D426	65	2 ... 45	55
MDS D428	50	1 ... 30	34
MDS D460	50	1 ... 30	34
MDS D522	20	1 ... 10	12

4.2 トランスポンダおよびリーダーの電磁場データ

	伝送ウィンドウの長さ (L)	動作距離(S _a)	限界距離(S _g)
MDS D522 の特殊なタイプ	20	1 ... 10	12
MDS D524	60	1 ... 45	55
MDS D526	60	2 ... 45	55
MDS D528	40	1 ... 30	35

すべての寸法はmm単位です。

表 4- 4 ANT 3によるSIMATIC RF250R電磁場データ

	伝送ウィンドウの長さ (L _d)	動作距離(S _a)	限界距離(S _g)
MDS D124	40	1 ... 35	48
MDS D126	65	0 ... 47	60
MDS D160	24	1 ... 23	30
MDS D324	32	1 ... 22	35
MDS D422	27	0 ... 12	15
MDS D423	30	2 ... 18	26
MDS D424	37	0 ... 34	48
MDS D425	22	1 ... 12	20
MDS D426	65	0 ... 44	58
MDS D428	30	1 ... 20	32
MDS D460	24	1 ... 21	27
MDS D522	20	1 ... 12	15
MDS D522 の特殊なタイプ	20	1 ... 12	15
MDS D524	35	1 ... 35	40

4.2 トランスポンダおよびリーダーの電磁場データ

	伝送ウィンドウの長さ(L _d)	動作距離(S _a)	限界距離(S _g)
MDS D526	45	2 ... 35	45
MDS D528	25	1 ... 20	25

すべての寸法はmm単位です。

表 4-5 ANT 8によるSIMATIC RF250R電磁場データ

	伝送ウィンドウの長さ(L _d)	動作距離(S _a)	限界距離(S _g)
MDS D117	2	0 ... 2	3
MDS D127	3	0 ... 3	4
MDS D421	3	0 ... 3	4
MDS D521	3	0 ... 3	4

すべての寸法はmm単位です。

表 4-6 ANT 12によるSIMATIC RF250R電磁場データ

	伝送ウィンドウの長さ(L _d)	動作距離(S _a)	限界距離(S _g)
MDS D117	3	0 ... 3	4
MDS D127	4	0 ... 4	5
MDS D160	18	0 ... 12	17
MDS D421	10	0 ... 3	4
MDS D422	22	0 ... 7	10
MDS D425	12	0 ... 8	10
MDS D428	18	1 ... 8	12
MDS D460	16	1 ... 10	14
MDS D521	5	0 ... 3	4
MDS D522	10	1 ... 7	9

4.2 トランスポンダおよびリーダーの電磁場データ

	伝送ウィンドウの長さ(L _d)	動作距離(S _a)	限界距離(S _g)
MDS D522 の特殊なタイプ	10	1 ... 7	9
MDS D528	15	1 ... 8	12

すべての寸法はmm単位です。

表 4-7 ANT 18によるSIMATIC RF250R電磁場データ

	伝送ウィンドウの長さ(L _d)	動作距離(S _a)	限界距離(S _g)
MDS D124	26	0 ... 24	37
MDS D160	22	1 ... 18	26
MDS D324	30	1 ... 18	27
MDS D421	16	0 ... 3	4
MDS D422	24	1 ... 8	14
MDS D423	21	1 ... 15	18
MDS D424	26	1 ... 27	36
MDS D425	19	1 ... 11	16
MDS D428	19	1 ... 18	25
MDS D460	19	1 ... 17	21
MDS D521	6	0 ... 4	5
MDS D522	15	1 ... 10	12
MDS D522 の特殊なタイプ	15	1 ... 10	12
MDS D524	30	1 ... 25	30
MDS D528	20	1 ... 15	20

すべての寸法はmm単位です。

4.2 トランスポンダおよびリーダーの電磁場データ

表 4- 8 ANT 30によるSIMATIC RF250R電磁場データ

	伝送ウィンドウの長さ(L _d)	動作距離(S _a)	限界距離(S _g)
MDS D124	40	1 ... 35	48
MDS D126	65	0 ... 47	60
MDS D160	24	1 ... 23	30
MDS D324	32	1 ... 22	35
MDS D422	27	0 ... 12	15
MDS D423	30	2 ... 18	26
MDS D424	37	0 ... 34	48
MDS D425	22	1 ... 12	20
MDS D426	65	0 ... 44	58
MDS D428	30	1 ... 20	32
MDS D460	24	1 ... 21	27
MDS D522	20	1 ... 12	15
MDS D522 の特殊なタイプ	20	1 ... 12	15
MDS D524	35	1 ... 35	40
MDS D526	60	2 ... 35	45
MDS D528	25	1 ... 20	25

すべての寸法はmm単位です。

表 4- 9 SIMATIC RF260R電磁場データ

	伝送ウィンドウの長さ(L)	動作距離(S _a)	限界距離(S _g)
MDS D100	120	2 ... 110	130
MDS D124	80	2 ... 80	85
MDS D126	110	2 ... 75	100
MDS D139	120	2 ... 80	110
MDS D160	60	2 ... 40	45

4.2 トランスポンダおよびリーダーの電磁場データ

	伝送ウィンドウの長さ (L)	動作距離(S_a)	限界距離(S_g)
MDS D165	120	2 ... 120	135
MDS D200	120	2 ... 100	120
MDS D261	80	2 ... 75	90
MDS D324	80	2 ... 60	70
MDS D339	110	5 ... 65	80
MDS D400	140	2 ... 110	140
MDS D423	55	2 ... 40	45
MDS D424	80	2 ... 60	70
MDS D426	75	2 ... 70	85
MDS D428	50	2 ... 40	45
MDS D460	50	2 ... 40	45
MDS D524	70	2 ... 60	70
MDS D526	80	2 ... 70	85
MDS D528	50	2 ... 35	40

すべての寸法はmm単位です。

表 4- 10 ANT D5によるSIMATIC RF290R電磁場データ(4 W時)

	伝送ウィンドウの長さ (L)	動作距離(S_a)	限界距離(S_g)
MDS D100	320	0 ... 400	500
MDS D124	300	0 ... 200	280
MDS D126	320	0 ... 350	400
MDS D139	320	0 ... 400	500
MDS D160	300	0 ... 130	180
MDS D165	320	0 ... 350	450
MDS D200	320	0 ... 400	500
MDS D261	320	0 ... 300	400
MDS D324	300	0 ... 200	280

4.2 トランスポンダおよびリーダーの電磁場データ

	伝送ウィンドウの長さ (L)	動作距離(S_a)	限界距離(S_g)
MDS D339	320	0 ... 300	380
MDS D400	320	0 ... 400	500
MDS D424	300	0 ... 200	280
MDS D426	320	0 ... 300	350
MDS D460	300	0 ... 120	160
MDS D524	300	0 ... 200	280
MDS D526	320	0 ... 300	350

すべての寸法はmm単位です。

表 4- 11 ANT D6によるSIMATIC RF290R電磁場データ(4 W時)

	伝送ウィンドウの長さ (L)		動作距離(S_a)	限界距離(S_g)
	X方向	Y方向		
MDS D100	520	420	0 ... 550	650
MDS D124	500	400	0 ... 220	300
MDS D126	520	420	0 ... 400	500
MDS D139	520	420	0 ... 500	600
MDS D160	500	400	0 ... 130	180
MDS D165	520	420	0 ... 400	500
MDS D200	520	420	0 ... 500	600
MDS D261	520	420	0 ... 350	450
MDS D324	500	400	0 ... 200	280
MDS D339	520	420	0 ... 400	480
MDS D400	520	420	0 ... 500	650
MDS D424	500	400	0 ... 220	300
MDS D426	520	420	0 ... 350	400

4.2 トランスポンダおよびリーダーの電磁場データ

	伝送ウィンドウの長さ (L)		動作距離(S_a)	限界距離(S_g)
	X方向	Y方向		
MDS D524	500	400	0 ... 220	300
MDS D526	520	420	0 ... 350	400

すべての寸法はmm単位です。

表 4- 12 ANT D10によるSIMATIC RF290R電磁場データ(4 W時)

	伝送ウィンドウの長さ (L)		動作距離(S_a)	限界距離(S_g)
	X方向	Y方向		
MDS D100	1050	350	0 ... 500	600
MDS D124	1000	300	0 ... 200	280
MDS D126	1050	350	0 ... 400	500
MDS D139	1050	350	0 ... 450	550
MDS D160	1000	300	0 ... 130	180
MDS D165	1050	350	0 ... 350	450
MDS D200	1050	350	0 ... 450	550
MDS D261	1050	350	0 ... 350	450
MDS D324	1000	300	0 ... 200	280
MDS D339	1050	350	0 ... 300	380
MDS D400	1050	350	0 ... 400	500
MDS D424	1000	300	0 ... 200	280
MDS D426	1050	350	0 ... 350	400
MDS D524	1000	300	0 ... 220	300
MDS D526	1050	350	0 ... 350	400

すべての寸法はmm単位です。

4.2 トランスポンダおよびリーダーの電磁場データ

4.2.2 最小クリアランス

トランスポンダからトランスポンダへの最小距離

指定した距離は、金属フリーの環境を対象にしています。金属環境では、指定した最小距離を1.5倍する必要があります。

表 4- 13 トランスポンダの最小クリアランス

	RF210R	RF220R	RF240R	RF260R
MDS D100	--	--	--	≥ 240
MDS D117	≥ 15	--	--	--
MDS D124	≥ 25	≥ 40	≥ 90	≥ 180
MDS D126	--	≥ 50	≥ 100	≥ 180
MDS D127	≥ 15	--	--	--
MDS D139	--	--	--	≥ 200
MDS D160	≥ 20	≥ 25	≥ 70	≥ 150
MDS D165	--	--	--	≥ 240
MDS D200	--	--	--	≥ 240
MDS D261	--	--	--	≥ 200
MDS D324	≥ 25	≥ 40	≥ 90	≥ 180
MDS D339	--	--	--	≥ 200
MDS D400	--	--	--	≥ 240
MDS D421	≥ 10	--	--	--
MDS D422	≥ 15	≥ 20	≥ 50	--
MDS D423	--	--	≥ 80	≥ 160
MDS D424	≥ 25	≥ 40	≥ 90	≥ 180
MDS D425	≥ 20	≥ 25	≥ 75	--
MDS D426	--	≥ 50	≥ 90	≥ 180
MDS D428	≥ 25	≥ 25	≥ 75	≥ 150
MDS D460	≥ 20	≥ 25	≥ 70	≥ 150
MDS D521	≥ 10	--	--	--
MDS D522	≥ 15	≥ 20	≥ 50	--

4.2 トランスポンダおよびリーダーの電磁場データ

	RF210R	RF220R	RF240R	RF260R
MDS D522 の特殊なタイプ	≥ 15	≥ 20	≥ 50	--
MDS D524	≥ 25	≥ 40	≥ 90	≥ 180
MDS D526	--	≥ 50	≥ 90	≥ 180
MDS D528	≥ 25	≥ 25	≥ 75	≥ 150

値はすべてmm単位であり、リーダーとトランスポンダの間、トランスポンダエッジとトランスポンダエッジの間の動作距離(S_a)に相対するものです。

表 4- 14 トランスポンダの最小クリアランス

	RF250R ¹⁾					RF290R ²⁾		
	ANT 3	ANT 8	ANT 12	ANT 18	ANT 30	ANT D5	ANT D6	ANT D10
MDS D100	--	--	--	--	--	≥ 1000	≥ 1500	≥ 2000
MDS D117	--	≥ 30	≥ 50	--	--	--	--	--
MDS D124	≥ 100	--	--	≥ 80	≥ 100	≥ 800	≥ 1200	≥ 1800
MDS D126	≥ 100	--	--	--	≥ 100	≥ 1000	≥ 1500	≥ 2000
MDS D127	--	≥ 40	≥ 60	--	--	--	--	--
MDS D139	--	--	--	--	--	≥ 1000	≥ 1500	≥ 2000
MDS D160	≥ 100	--	≥ 60	≥ 80	≥ 100	≥ 800	≥ 1200	≥ 1800
MDS D165	--	--	--	--	--	≥ 1000	≥ 1500	≥ 2000
MDS D200	--	--	--	--	--	≥ 1000	≥ 1500	≥ 2000
MDS D261	--	--	--	--	--	≥ 1000	≥ 1500	≥ 2000
MDS D324	≥ 100	--	--	≥ 80	≥ 100	≥ 800	≥ 1200	≥ 1800
MDS D339	--	--	--	--	--	≥ 1000	≥ 1500	≥ 2000
MDS D400	--	--	--	--	--	≥ 1000	≥ 1500	≥ 2000
MDS D421	--	≥ 30	≥ 40	≥ 50	--	--	--	--
MDS D422	≥ 70	--	≥ 50	≥ 60	≥ 70	--	--	--
MDS D423	≥ 100	--	--	≥ 80	≥ 100	--	--	--
MDS D424	≥ 100	--	--	≥ 80	≥ 100	≥ 800	≥ 1200	≥ 1800
MDS D425	≥ 80	--	≥ 50	≥ 60	≥ 80	--	--	--

4.2 トランスポンダおよびリーダーの電磁場データ

	RF250R ¹⁾					RF290R ²⁾		
	ANT 3	ANT 8	ANT 12	ANT 18	ANT 30	ANT D5	ANT D6	ANT D10
MDS D426	≥ 100	--	--	--	≥ 100	≥ 800	≥ 1200	≥ 1800
MDS D428	≥ 80	--	≥ 50	≥ 60	≥ 80	--	--	--
MDS D460	≥ 100	--	≥ 60	≥ 80	≥ 100	≥ 800	--	--
MDS D521	--	≥ 30	≥ 40	≥ 50	--	--	--	--
MDS D522	≥ 70	--	≥ 50	≥ 60	≥ 70	--	--	--
MDS D522 の特殊なタイプ	≥ 70	--	≥ 50	≥ 60	≥ 70	--	--	--
MDS D524	≥ 100	--	--	≥ 80	≥ 100	≥ 800	≥ 1200	≥ 1800
MDS D526	≥ 100	--	--	--	≥ 100	≥ 800	≥ 1200	≥ 1800
MDS D528	≥ 80	--	≥ 50	≥ 60	≥ 80	--	--	--

1) 接続されたアンテナ(ANT 3、8、12、18または30)によります。

2) 接続されたアンテナ(ANT D5、D6またはD10)によります。

値はすべてmm単位であり、リーダーとトランスポンダの間、トランスポンダエッジとトランスポンダエッジの間の動作距離(S_a)に相対するものです。

リーダーからリーダーへの最小距離

表 4- 15 リーダーやアンテナまでの最小距離

RF210RからRF210R へ	RF220RからRF220R へ	RF240RからRF240R へ	ANT xからANT xへ (RF250R付き)	RF260RからRF260R へ	ANT DxからANT Dxへ (RF290R付き)
≥ 60 mm	≥ 100 mm	≥ 120 mm	ANT 3: ≥ 100 mm	≥ 150 mm	ANT D5: ≥ 2000 mm
			ANT 8: ≥ 50 mm		ANT D10: ≥ 2000 mm
			ANT 12: ≥ 60 mm		
			ANT 18: ≥ 80 mm		
			ANT 30: ≥ 100 mm		

すべての値はmm単位です

注記

リーダーの最小距離を維持しないことの誘導電磁場に対する影響

「リーダー間やアンテナ間の最小距離」で指定した値を下回った場合、誘導電磁場によって機能が影響を受けるリスクがあります。この場合、データ転送時間が予測できないほど長くなるか、コマンドがエラーで中断されます。

このため、「リーダー間やアンテナ間の最小距離」の表で指定した値を順守することが必須です。

指定した最小距離が物理的コンフィグレーションのために順守できない場合は、SET-ANTコマンドを使用して、リーダーのHF電磁場をアクティブ化および非アクティブ化できます。アプリケーションソフトウェアを使用して、一度にアクティブ(アンテナがオン)になるのは、確実に1つのリーダーだけであるようにする必要があります。

4.3 取り付けガイドライン

4.3.1 概要

アンテナを備えたトランスポンダおよびリーダーは、誘導デバイスです。
これらのデバイスの近傍にあるあらゆる種類の金属は、機能に影響を与えます。

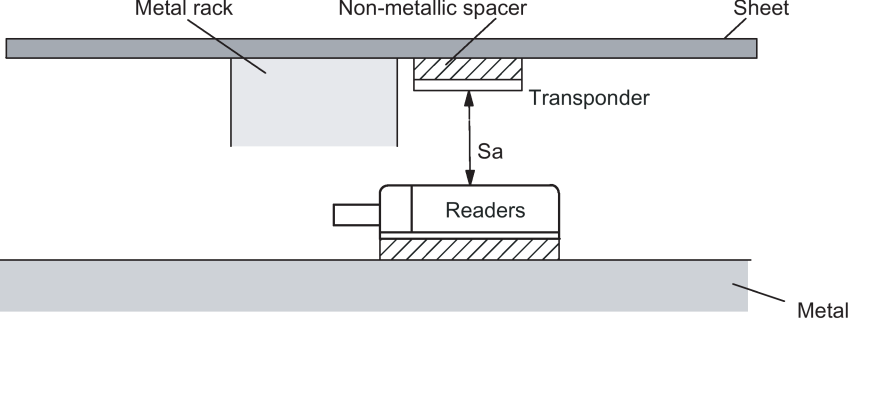
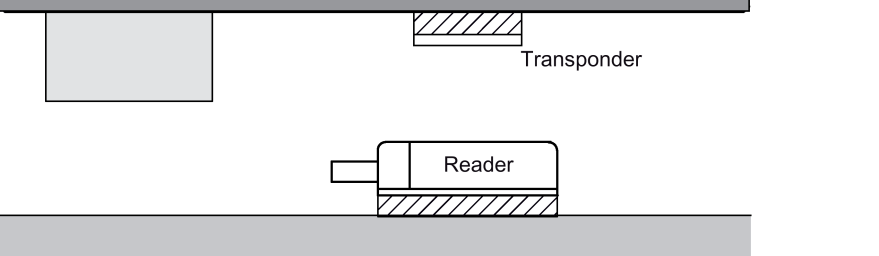
「電磁場データ

(ページ 42)」セクションで説明している値が有効性を保持する必要がある場合、計画および取り付けのときに以下の事項を考慮する必要があります。

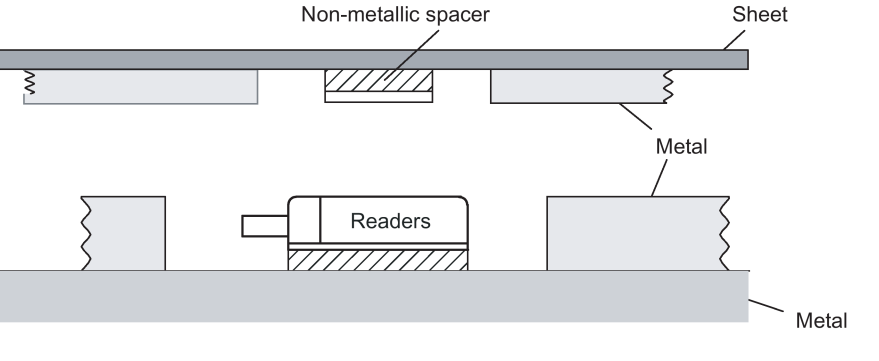
- 2つのリーダーまたはそのアンテナの間の最小間隔
- 2つの隣接するデータメモリ間の最小距離
- リーダーまたはそのアンテナと金属製トランスポンダを金属に埋め込むための、金属フリーエリア
- 複数のリーダーまたはそのアンテナの金属製フレームまたはラックへの取り付け

次のセクションでは、金属の近くに取り付けた場合に、RFIDシステムの動作に与える影響について説明します。

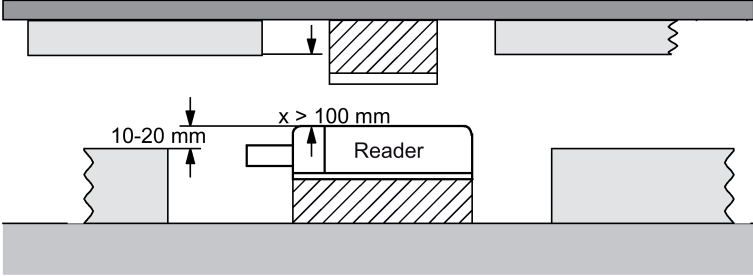
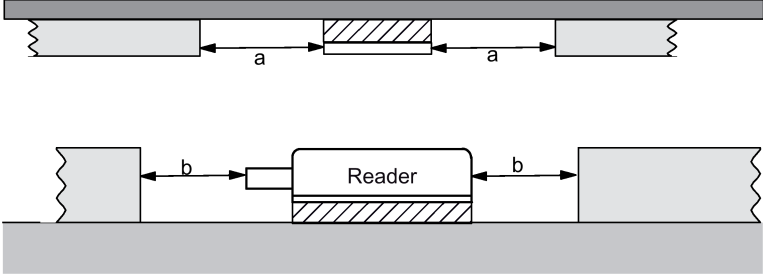
4.3.2 金属による干渉の低減

金属製ラックによる干渉	問題
	金属製ラックは、リーダーの伝送ウィンドウの上にあります。これは、電磁場全体に影響を与えます。特に、リーダーとトランスポンダの間の伝送ウィンドウが小さくなります。
	対策: トランスポンダの取り付け方を変えると、伝送ウィンドウは影響を受けなくなります。

埋め込み

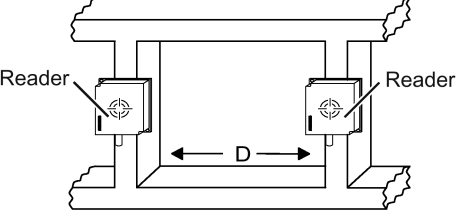
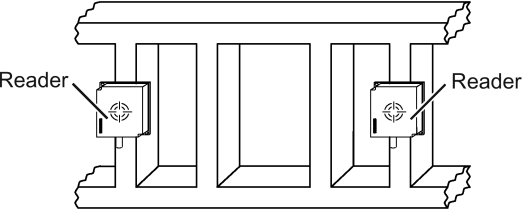
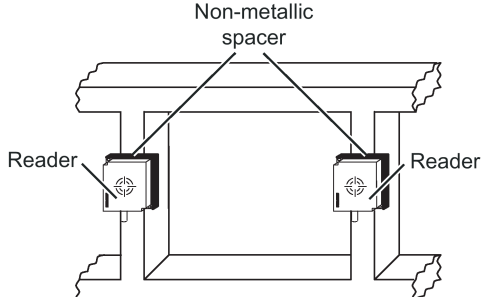
トランスポンダとリーダーの埋め込み	問題
	トランスポンダとリーダーの埋め込みは原理的には可能です。ただし、伝送ウィンドウのサイズがかなり小さくなります。以下の対策を用いて、ウィンドウの縮小を防ぐことができます。

4.3 取り付けガイドライン

トランスポンダとリーダーの埋め込み	問題
	対策: トランスポンダおよび/またはリーダーの下にある非金属スペーサの拡大。 トランスポンダおよび/またはリーダーがメタルサラウンドより10~20 mm高くなります。 (値xが100 mm以上の場合は、たとえばRF260Rに対して有効です。これは、距離xが100 mm以上の場合、リーダーが金属からの影響を大きく受ける可能性がなくなることを示します。)
	対策: 非金属の距離a、bを大きくします。 以下の経験則が使用できます。 - 金属フリーエリアについて指定した値に対してa、bを2~3倍大きくする a、bを大きくすると、限界距離の小さなリーダーやトランスポンダよりも限界距離の大きなリーダーやトランスポンダにより大きな影響があります。

複数のリーダーの金属製フレームまたはラックへの取り付け

金属に取り付けたリーダーは電磁場の一部を金属製フレームに結合します。
最小距離 D と金属フリーエリア a 、 b が維持されているかぎり、通常では相互作用はありません。
ただし、鉄製フレームの配置が好ましくない場合、相互作用が起こることがあります。
その結果、通信モジュールでデータ転送時間が長くなったり、エラーメッセージがときどき出ます。

複数リーダーの金属製ラックへの取り付け	問題: リーダー間の相互作用
	対処法 2つのリーダー間の距離 D を大きくします。
	対処法 1つ以上の鉄製支柱を導入して、漂遊電磁場を短絡します。
	対処法 リーダーと鉄製フレームの間に厚さ20～40 mmの非金属製スペーサを挿入します。 これにより、ラック上の漂遊電磁場の誘導が大幅に低下します。

4.3.3 別のトランスポンダとリーダーへの金属の影響

別のトランスポンダおよびリーダーを金属に取り付けるか、埋め込む

トランスポンダおよびリーダーを金属に取り付けるとき、または埋め込むとき、特定の条件に従う必要があります。
詳細については、関連するセクションの個々のトランスポンダおよびリーダーの説明を参照してください。

4.3.4 伝送ウィンドウへの金属の影響

一般に、RFIDコンポーネントを取り付ける際には、以下の点を考慮する必要があります。

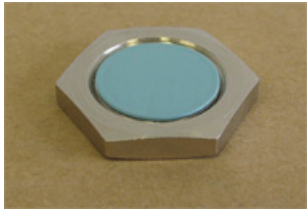
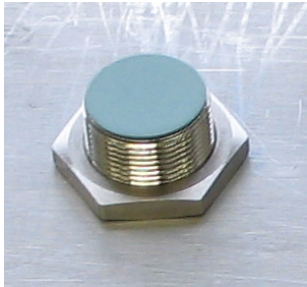
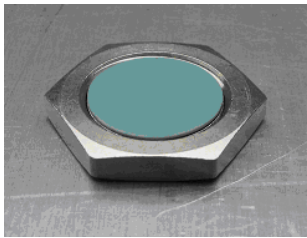
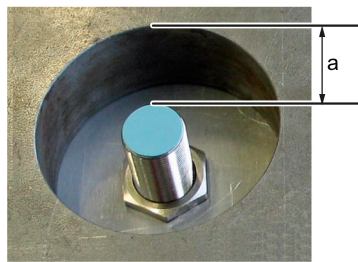
- 金属への直接取り付けは、特別に承認されたトランスポンダの場合のみ許可されません。
- 金属へのコンポーネントの埋め込みにより電磁場データが低下します。きわめて重要な用途ではテストを推奨します。
- 伝送ウィンドウ内で作業する場合、金属製レール(または類似の部品)が伝送電磁場と交差していないことを確認する必要があります。
電磁場データが金属製レールの影響を受けることがあります。
- 通信の信頼性の理由で大きなアンテナ表面を持つリーダーを使用する場合(RF260Rなど)、トランスポンダが金属に埋め込まれているときは、トランスポンダ周辺を金属フリースペースにすることを推奨します。この金属フリースペースは、アンテナ表面のサイズに適合している必要があります。

電磁場データ(S_g 、 S_a 、 L)に対する金属の影響が、本セクションの表に示されています。表内の値は、電磁場データの低下について説明しており、パーセントで低下範囲を示しています。範囲は、金属フリー環境での使用に関連しています。100%の値は、範囲に影響がないことを意味しています。

4.3.4.1 RF210R

RF210Rは金属に埋め込むことができます。電磁場データ値が低下する可能性があることを、考慮してください。

次の表は、金属環境がある場合とない場合の、リーダーに対するさまざまな配置を示しています。

事例	ダイアグラム	説明
a)		リーダー(金属フリー)
b)		リーダー(金属上)、 金属からの距離 $\geq 12\text{ mm}$
c)		リーダー(金属内)、 M18ナットに対して同一平面
d)		リーダー(金属内)、 全体

4.3 取り付けガイドライン

電磁場データへの影響を避けるには、事例dでは、距離aが10 mm以上である必要があります。

表 4- 16 金属による電磁場データの低下、範囲(%):トランスポンダおよびRF210R

トランスポンダ		直接金属の影響を受けないリーダー (事例a、b、d)	リーダー(金属に埋め込み) (事例c)
MDS D124 ¹⁾	金属フリー	100	82
	金属上、距離15 mm	90	90
	金属に埋め込み、 全体距離15 mm	85	80
MDS D127	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	100	75
MDS D160 ¹⁾	金属フリー	100	95
	金属上、距離10 mm	100	95
MDS D324 ¹⁾	金属フリー	100	90
	金属上、距離15 mm	90	90
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	80	90
MDS D421	金属フリー	100	90
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	75	50
MDS D422	金属フリー	100	80
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	90	40
MDS D423	金属フリー	100	90
	金属上、距離0 mm	110 ²⁾	100 ²⁾
	金属に埋め込み、 全体距離10 mm	95	85
MDS D424 ¹⁾	金属フリー	100	60
	金属上、距離15 mm	90	80
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	85	75

トランスポンダ		直接金属の影響を受けないリーダー (事例a、b、d)	リーダー(金属に埋め込み) (事例c)
MDS D425	金属フリー	100	85
	金属上、距離0 mm	100	85
MDS D428	金属フリー	100	90
	金属上、距離0 mm	100	80
MDS D460 ¹⁾	金属フリー	100	90
	金属上、距離25 mm	100	90
MDS D521	金属フリー	100	90
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	75	50
MDS D522	金属フリー	100	80
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	90	40
MDS D522 の特殊なタイプ	金属フリー	100	80
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	90	40
MDS D524 ¹⁾	金属フリー	100	60
	金属上、距離15 mm	90	80
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	85	75
MDS D528	金属フリー	100	90
	金属上、距離0 mm	100	80

1)

適切なスペーサを使うか、金属まで十分な隙間がある場合のみ、金属上または金属内にトランスポンダを取り付けることができます。

2)

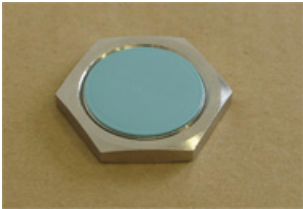
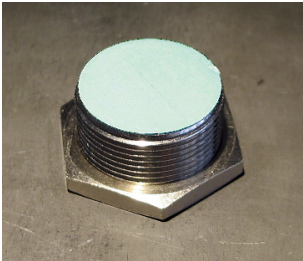
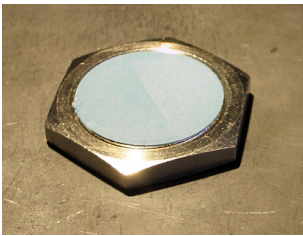
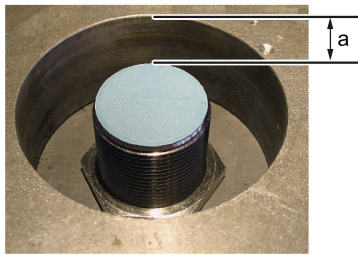
非金属環境に対する値が100%を超えることは、金属環境への取り付け用にトランスポンダを特別に開発した場合に起こる可能性があります。

4.3 取り付けガイドライン

4.3.4.2 RF220R

RF220Rは金属に埋め込むことができます。電磁場データ値が低下する可能性があることを、考慮してください。

次の表は、金属環境がある場合とない場合の、リーダーに対するさまざまな配置を示しています。

事例	ダイアグラム	説明
a)		リーダー(金属フリー)
b)		リーダー(金属上)、 金属からの距離 $\geq 12\text{ mm}$
c)		リーダー(金属内)、 M30ナットに対して同一平面
d)		リーダー(金属内)、 全体

電磁場データへの影響を避けるには、事例dでは、距離aが15 mm以上である必要があります。

表 4- 17 金属による電磁場データの低下、範囲(%):トランスポンダおよびRF220R

トランスポンダ		直接金属の影響を受けないリーダー (事例a、b、d)	リーダー(金属に埋め込み) (事例c)
MDS D124 ¹⁾	金属フリー	100	94
	金属上、距離15 mm	97	89
	金属に埋め込まれたタグ、 全体距離15 mm	86	83
MDS D126 ¹⁾	金属フリー	100	75
	金属上、距離25 mm	85	70
	金属に埋め込み、 全体距離50 mm	80	65
MDS D160 ¹⁾	金属フリー	100	89
	金属上、距離10 mm	100	89
MDS D324 ¹⁾	金属フリー	100	90
	金属上、距離15 mm	97	86
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	93	86
MDS D422	金属フリー	100	90
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	85	85
MDS D423	金属フリー	100	90
	金属上、距離0 mm	125 ²⁾	115 ²⁾
	金属に埋め込み、 全体距離10 mm	80	75
MDS D424 ¹⁾	金属フリー	100	93
	金属上、距離15 mm	96	89
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	86	82

4.3 取り付けガイドライン

トランスポンダ		直接金属の影響を受けないリーダー (事例a、b、d)	リーダー(金属に埋め込み) (事例c)
MDS D425	金属フリー	100	90
	金属にねじ込み	100	75
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	95	75
MDS D426 ¹⁾	金属フリー	100	90
	金属上、距離25 mm	90	75
	金属に埋め込み、 全体距離50 mm	80	70
MDS D428	金属フリー	100	94
	金属上、距離0 mm	100	94
MDS D460 ¹⁾	金属フリー	100	92
	金属上、距離0 mm	100	92
MDS D522	金属フリー	100	90
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	85	85
MDS D522 の特殊なタイプ	金属フリー	100	90
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	85	85
MDS D524 ¹⁾	金属フリー	100	93
	金属上、距離0 mm	96	89
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	86	82
MDS D526 ¹⁾	金属フリー	100	90
	金属上、距離25 mm	90	75
	金属に埋め込み、 全体距離50 mm	80	70

トランスポンダ		直接金属の影響を受けないリーダー (事例a、b、d)	リーダー(金属に埋め込み) (事例c)
MDS D528	金属フリー	100	94
	金属上、距離0 mm	100	94

1)

適切なスペーサを使うか、金属まで十分な隙間がある場合のみ、金属上または金属内にトランスポンダを取り付けることができます。

2)

非金属環境に対する値が100%を超えることは、金属環境への取り付け用にトランスポンダを特別に開発した場合に起こる可能性があります。

4.3.4.3

RF240R

RF240Rは金属に埋め込むことができます。電磁場データ値が低下する可能性があることを、考慮してください。

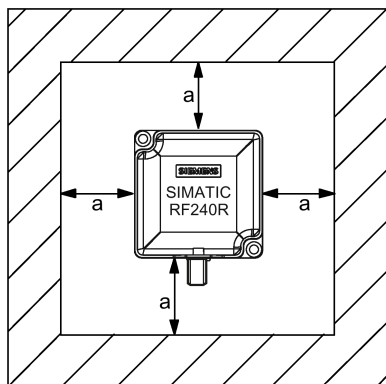


図 4-11 金属フリースペースRF240R

電磁場データへの影響を避けるには、距離 a が20 mm以上の必要があります。

4.3 取り付けガイドライン

表 4- 18 金属による電磁場データの低下、範囲(%):トランスポンダおよびRF240R

トランスポンダ		直接金属の影響を受けないリーダー	リーダー (金属上) (金属製プレート)	リーダー(金属に埋め込み) (全体 20 mm)
MDS D100 1)	金属なし	100	95	80
	金属上、距離20 mm	95	90	75
	金属に埋め込み、 全体距離20 mm	90	75	70
MDS D124 1)	金属なし	100	85	75
	金属上、距離15 mm	90	80	75
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	85	70	65
MDS D126 1)	金属なし	100	80	70
	金属上、距離25 mm	80	75	60
	金属に埋め込み、 全体距離50 mm	70	55	55
MDS D160 1)	金属なし	100	90	80
	金属上、距離10 mm	90	85	80
MDS D165	金属なし	100	95	75
	金属上、距離25 mm	75	70	65
MDS D200 1)	金属なし	100	95	85
	金属上、距離20 mm	95	80	70
	金属に埋め込み、 全体距離20 mm	70	60	50
MDS D261	金属なし	100	90	90
	金属上、距離25 mm	85	80	70
MDS D324 1)	金属なし	100	90	80
	金属上、距離15 mm	95	85	80
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	90	75	70

トランスポンダ		直接金属の影響を受けないリーダー	リーダー(金属上) (金属製プレート)	リーダー(金属に埋め込み) (全体 20 mm)
MDS D400 ¹⁾	金属なし	100	90	80
	金属上、距離20 mm	80	75	55
	金属に埋め込み、全体距離20 mm	75	70	50
MDS D422	金属なし	100	90	85
	金属に埋め込み、全体距離0 mm	90	60	40
MDS D423	金属なし	100	95	90
	金属上、距離0 mm	150 ²⁾	140 ²⁾	140 ²⁾
	金属に埋め込み、全体距離10 mm	70	60	60
MDS D424 ¹⁾	金属なし	100	85	80
	金属上、距離15 mm	90	80	75
	金属に埋め込み、全体距離25 mm	80	70	65
MDS D425	金属なし	100	90	85
	金属上、距離0 mm	95	85	80
MDS D426 ¹⁾	金属なし	100	80	70
	金属上、距離25 mm	90	80	70
	金属に埋め込み、全体距離50 mm	85	65	60
MDS D428	金属なし	100	90	85
	金属上、距離0 mm	95	85	83
MDS D460 ¹⁾	金属なし	100	90	80
	金属上、距離0 mm	90	85	80
MDS D522	金属フリー	100	90	85
	金属に埋め込み、全体距離0 mm	90	60	40

4.3 取り付けガイドライン

トランスポンダ		直接金属の影響を受けないリーダー	リーダー (金属上) (金属製プレート)	リーダー(金属に埋め込み) (全体 20 mm)
MDS D522 の特殊なタイプ	金属フリー	100	90	85
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	90	60	40
MDS D524 1)	金属フリー	100	85	80
	金属上、距離0 mm	90	80	75
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	80	70	65
MDS D526 1)	金属フリー	100	80	70
	金属上、距離25 mm	90	80	70
	金属に埋め込み、 全体距離50 mm	85	65	60
MDS D528	金属フリー	100	90	85
	金属上、距離0 mm	95	85	83

1)

適切なスペーサを使うか、金属まで十分な隙間がある場合のみ、金属上または金属内にトランスポンダを取り付けることができます。

2)

非金属環境に対する値が100%を超えることは、金属環境への取り付け用にトランスポンダを特別に開発した場合に起こる可能性があります。

4.3.4.4 RF250R

RF250Rリーダーは、外部アンテナANT

3、8、12、18、30で動作します。アンテナは金属に埋め込むことができます。電磁場データ値が低下する可能性があることを、考慮してください。

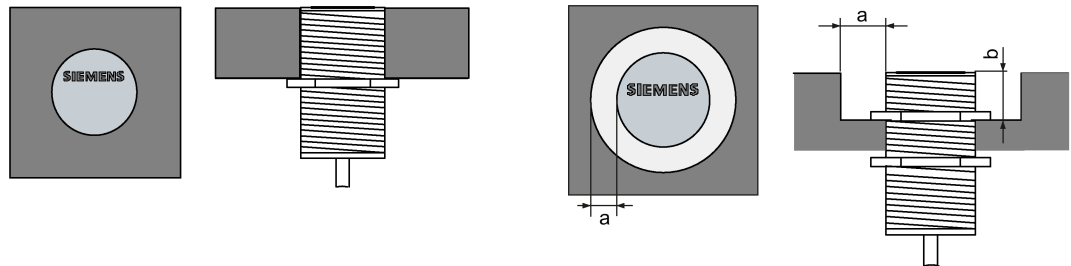


図 4-12 ANT 8 / ANT 12およびANT 18 / ANT 30用金属フリースペース

表 4- 19 金属による電磁場データの低下、範囲(%):トランスポンダおよびANT 3付きRF250R

トランスポンダ		ANT 3付きRF250R	
		アンテナ(金属なし)	金属埋め込みアンテナ (全体20 mm)
MDS D124 ¹⁾	金属なし	100	80
	金属上、距離15 mm	90	75
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	75	70
MDS D126 ¹⁾	金属なし	100	80
	金属上、距離25 mm	85	75
	金属に埋め込み、 全体距離50 mm	60	50
MDS D160 ¹⁾	金属なし	100	85
	金属上、距離10 mm	95	80
MDS D324 ¹⁾	金属なし	100	80
	金属上、距離15 mm	95	75
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	85	70

4.3 取り付けガイドライン

トランスポンダ		ANT 3付きRF250R	
		アンテナ(金属なし)	金属埋め込みアンテナ (全体20 mm)
MDS D422	金属なし	100	95
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	95	80
MDS D423	金属なし	100	90
	金属上、距離0 mm	130 ²⁾	110 ²⁾
	金属に埋め込み、 全体距離10 mm	80	70
MDS D424 ¹⁾	金属なし	100	85
	金属上、距離15 mm	90	75
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	75	70
MDS D425	金属なし	100	90
	金属上、距離0 mm	95	75
MDS D426 ¹⁾	金属なし	100	70
	金属上、距離25 mm	90	65
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	55	45
MDS D428	金属なし	100	90
	金属上、距離0 mm	100	90
MDS D460 ¹⁾	金属なし	100	85
	金属上、距離10 mm	90	75
MDS D522	金属なし	100	95
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	95	80
MDS D522 の特殊なタイプ	金属なし	100	95
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	95	80

トランスポンダ		ANT 3付きRF250R	
		アンテナ(金属なし)	金属埋め込みアンテナ (全体20 mm)
MDS D524 ¹⁾	金属なし	100	85
	金属上、距離15 mm	90	75
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	75	70
MDS D526 ¹⁾	金属なし	100	70
	金属上、距離25 mm	90	65
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	55	45
MDS D528	金属なし	100	90
	金属上、距離0 mm	100	90

1)

適切なスペーサを使うか、金属まで十分な隙間がある場合のみ、金属上または金属内にトランスポンダを取り付けることができます。

2)

非金属環境に対する値が100%を超えることは、金属環境への取り付け用にトランスポンダを特別に開発した場合に起こる可能性があります。

表 4-20 金属による電磁場データの低下、範囲(%):トランスポンダおよびANT 8付きRF250R

トランスポンダ		ANT 8付きRF250R	
		アンテナ(金属なし)	金属埋め込みアンテナ
MDS D117	金属なし	100	85
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	65	55
MDS D127	金属なし	100	85
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	70	60

4.3 取り付けガイドライン

トランスポンダ		ANT 8付きRF250R	
		アンテナ(金属なし)	金属埋め込みアンテナ
MDS D421	金属なし	100	85
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	75	70
MDS D521	金属なし	100	85
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	75	70

表 4- 21 金属による電磁場データの低下、範囲(%):トランスポンダおよびANT 12付きRF250R

トランスポンダ		ANT 12付きRF250R	
		アンテナ(金属なし)	金属埋め込みアンテナ (全体7 mm)
MDS D117	金属なし	100	85
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	50	40
MDS D127	金属なし	100	85
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	65	50
MDS D160 ¹⁾	金属なし	100	90
	金属上、距離10 mm	90	85
MDS D421	金属なし	100	90
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	65	45
MDS D422	金属なし	100	90
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	90	75
MDS D425	金属なし	100	90
	金属上、距離0 mm	115 ²⁾	100

トランスポンダ		ANT 12付きRF250R	
		アンテナ(金属なし)	金属埋め込みアンテナ (全体7 mm)
MDS D428	金属なし	100	85
	金属上、距離0 mm	110 ²⁾	95
MDS D460 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離10 mm	90	80
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	85	75
MDS D521	金属なし	100	90
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	65	45
MDS D522	金属なし	100	90
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	90	75
MDS D528	金属なし	100	85
	金属上、距離0 mm	110 ²⁾	95

1)

適切なスペーサを使うか、金属まで十分な隙間がある場合のみ、金属上または金属内にトランスポンダを取り付けることができます。

2)

非金属環境に対する値が100%を超えることは、金属環境への取り付け用にトランスポンダを特別に開発した場合に起こる可能性があります。

4.3 取り付けガイドライン

表 4-22 金属による電磁場データの低下、範囲(%):トランスポンダおよびANT 18付きRF250R

トランスポンダ		ANT 18付きRF250R	
		アンテナ(金属なし)	金属埋め込みアンテナ (全体10 mm)
MDS D124 ¹⁾	金属なし	100	80
	金属上、距離15 mm	100	80
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	95	70
MDS D160 ¹⁾	金属なし	100	90
	金属上、距離10 mm	100	90
MDS D324 ¹⁾	金属なし	100	80
	金属上、距離15 mm	100	80
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	95	75
MDS D421	金属なし	100	85
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	65	50
MDS D422	金属なし	100	100
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	90	90
MDS D423	金属なし	100	85
	金属上、距離0 mm	120 ²⁾	110 ²⁾
	金属に埋め込み、 全体距離10 mm	90	75
MDS D424 ¹⁾	金属なし	100	75
	金属上、距離15 mm	95	75
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	95	75
MDS D425	金属なし	100	90
	金属上、距離0 mm	100	90

トランスポンダ		ANT 18付きRF250R	
		アンテナ(金属なし)	金属埋め込みアンテナ (全体10 mm)
MDS D428	金属なし	100	85
	金属上、距離0 mm	100	85
MDS D460 ¹⁾	金属なし	100	85
	金属上、距離10 mm	100	85
MDS D521	金属なし	100	85
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	65	50
MDS D522	金属なし	100	100
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	90	90
MDS D522 の特殊なタイプ	金属なし	100	100
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	90	90
MDS D524 ¹⁾	金属なし	100	75
	金属上、距離15 mm	95	75
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	95	75
MDS D528	金属なし	100	85
	金属上、距離0 mm	100	85

1)

適切なスペーサを使うか、金属まで十分な隙間がある場合のみ、金属上または金属内にトランスポンダを取り付けることができます。

2)

非金属環境に対する値が100%を超えることは、金属環境への取り付け用にトランスポンダを特別に開発した場合に起こる可能性があります。

4.3 取り付けガイドライン

表 4- 23 金属による電磁場データの低下、範囲(%):トランスポンダおよびANT 30付きRF250R

トランスポンダ		ANT 30付きRF250R	
		アンテナ(金属なし)	金属埋め込みアンテナ (全体20 mm)
MDS D124 ¹⁾	金属なし	100	80
	金属上、距離15 mm	90	75
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	75	70
MDS D126 ¹⁾	金属なし	100	80
	金属上、距離25 mm	85	75
	金属に埋め込み、 全体距離50 mm	60	50
MDS D160 ¹⁾	金属なし	100	85
	金属上、距離10 mm	95	80
MDS D324 ¹⁾	金属なし	100	80
	金属上、距離15 mm	95	75
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	85	70
MDS D422	金属なし	100	95
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	95	80
MDS D423	金属なし	100	90
	金属上、距離0 mm	130 ²⁾	110 ²⁾
	金属に埋め込み、 全体距離10 mm	80	70
MDS D424 ¹⁾	金属なし	100	85
	金属上、距離15 mm	90	75
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	75	70

トランスポンダ		ANT 30付きRF250R	
		アンテナ(金属なし)	金属埋め込みアンテナ (全体20 mm)
MDS D425	金属なし	100	90
	金属上、距離0 mm	95	75
MDS D426 ¹⁾	金属なし	100	70
	金属上、距離25 mm	90	65
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	55	45
MDS D428	金属なし	100	90
	金属上、距離0 mm	100	90
MDS D460 ¹⁾	金属なし	100	85
	金属上、距離10 mm	90	75
MDS D522	金属なし	100	95
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	95	80
MDS D522 の特殊なタイプ	金属なし	100	95
	金属に埋め込み、 全体距離0 mm	95	80
MDS D524 ¹⁾	金属なし	100	85
	金属上、距離15 mm	90	75
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	75	70
MDS D526 ¹⁾	金属なし	100	70
	金属上、距離25 mm	90	65
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	55	45

4.3 取り付けガイドライン

トランスポンダ		ANT 30付きRF250R	
		アンテナ(金属なし)	金属埋め込みアンテナ (全体20 mm)
MDS D528	金属なし	100	90
	金属上、距離0 mm	100	90

1)

適切なスペーサを使うか、金属まで十分な隙間がある場合のみ、金属上または金属内にトランスポンダを取り付けることができます。

2)

非金属環境に対する値が100%を超えることは、金属環境への取り付け用にトランスポンダを特別に開発した場合に起こる可能性があります。

4.3.4.5

RF260R

RF260Rは金属に埋め込むことができます。電磁場データ値が低下する可能性があることを、考慮してください。

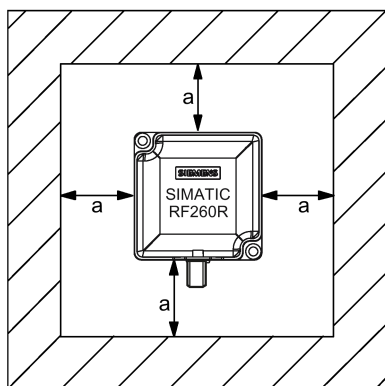


図 4-13 RF260Rの金属フリースペース

電磁場データへの影響を避けるには、距離 a が20 mm以上の必要があります。

表 4- 24 金属による電磁場データの低下、範囲(%):トランスポンダおよびRF260R

トランスポンダ		直接金属の 影響を受け ないリーダ ー	リーダー(金 属上) (金属製プレ ート)	リーダー(金属に埋 め込み) (全体20 mm)
MDS D100 ¹⁾	金属なし	100	85	65
	金属上、距離20 mm	70	65	50
	金属に埋め込み、 全体距離20 mm	65	50	40
MDS D124 ¹⁾	金属なし	100	93	75
	金属上、距離15 mm	95	85	70
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	78	75	65
MDS D126 ¹⁾	金属なし	100	85	73
	金属上、距離25 mm	75	68	60
	金属に埋め込み、 全体距離50 mm	55	53	40
MDS D139 ¹⁾	金属なし	100	90	75
	金属上、距離30 mm	95	90	75
MDS D160 ¹⁾	金属なし	100	90	75
	金属上、距離10 mm	90	80	80
MDS D165	金属なし	100	85	65
	金属上、距離25 mm	65	60	45
MDS D200 ¹⁾	金属なし	100	85	70
	金属上、距離20 mm	70	65	50
	金属に埋め込み、 全体距離20 mm	55	50	45
MDS D261	金属なし	100	85	70
	金属上、距離25 mm	80	70	60

4.3 取り付けガイドライン

トランスポンダ		直接金属の影響を受けないリーダー	リーダー(金属上) (金属製プレート)	リーダー(金属に埋め込み) (全体20 mm)
MDS D324 1)	金属なし	100	90	75
	金属上、距離15 mm	90	80	70
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	70	65	55
MDS D339 1)	金属なし	100	90	75
	金属上、距離30 mm	95	90	75
MDS D400 1)	金属なし	100	85	70
	金属上、距離20 mm	70	65	50
	金属に埋め込み、 全体距離20 mm	55	50	45
MDS D423	金属なし	100	95	85
	金属上、距離0 mm	120 ²⁾	115 ²⁾	110 ²⁾
	金属に埋め込み、 全体距離10 mm	75	65	60
MDS D424 1)	金属なし	100	90	80
	金属上、距離15 mm	90	80	70
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	60	60	50
MDS D426 1)	金属なし	100	100	73
	金属上、距離25 mm	88	85	68
	金属に埋め込み、 全体距離50 mm	65	55	55
MDS D428	金属なし	100	90	90
	金属上、距離0 mm	90	90	85
MDS D460 1)	金属なし	100	95	90
	金属上、距離10 mm	90	85	80

トランスポンダ		直接金属の影響を受けないリーダー	リーダー(金属上) (金属製プレート)	リーダー(金属に埋め込み) (全体20 mm)
MDS D524 1)	金属なし	100	90	80
	金属上、距離15 mm	90	80	70
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	60	60	50
MDS D526 1)	金属なし	100	100	73
	金属上、距離25 mm	88	85	68
	金属に埋め込み、 全体距離50 mm	65	55	55
MDS D528	金属なし	100	90	90
	金属上、距離0 mm	90	90	85

1)

適切なスペーサを使うか、金属まで十分な隙間がある場合のみ、金属上または金属内にトランスポンダを取り付けることができます。

2)

非金属環境に対する値が100%を超えることは、金属環境への取り付け用にトランスポンダを特別に開発した場合に起こる可能性があります。

4.3 取り付けガイドライン

4.3.4.6 RF290R

RF290Rリーダーは、外部アンテナANT

D5、D6、D10で動作します。アンテナは金属に埋め込むことができます。電磁場データ値が低下する可能性があることを、考慮してください。

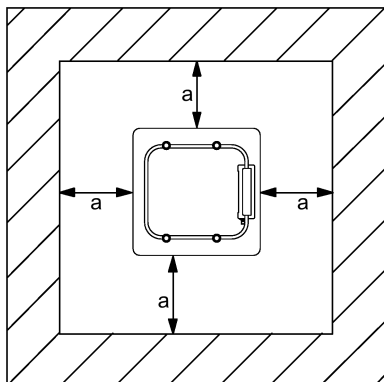


図 4-14 ANT D5用金属フリースペース

電磁場データへの影響を避けるには、距離 a が150以上または200 mm以上である必要があります。

表 4- 25 金属による電磁場データの低下、範囲(%):トランスポンダおよびANT D5付きRF290R

トランスポンダ		ANT D5付きRF290R	
		金属上アンテナ (金属製プレート)	金属埋め込みアンテナ (全体150 mm)
MDS D100 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離20 mm	65	60
	金属に埋め込み、 全体距離20 mm	45	40
MDS D124 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離15 mm	85	80
	金属に埋め込み、 全体距離25 mm	65	60

トランスポンダ		ANT D5付きRF290R	
		金属上アンテナ (金属製プレート)	金属埋め込みアンテナ (全体150 mm)
MDS D126 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離25 mm	70	65
	金属に埋め込み、 全体距離50 mm	55	50
MDS D139 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離30 mm	90	85
MDS D160 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離10 mm	70	65
MDS D165	金属なし	100	95
	金属上、距離25 mm	65	60
MDS D200 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離20 mm	65	60
	金属に埋め込み、 全体距離20 mm	45	40
MDS D261	金属なし	100	95
	金属上、距離25 mm	65	60
MDS D324 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離15 mm	75	70
MDS D339 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離30 mm	90	85
MDS D400 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離20 mm	65	60
	金属に埋め込み、 全体距離20 mm	45	40
MDS D424 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離15 mm	75	70

4.3 取り付けガイドライン

トランスポンダ		ANT D5付きRF290R	
		金属上アンテナ (金属製プレート)	金属埋め込みアンテナ (全体150 mm)
MDS D426 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離25 mm	70	65
	金属に埋め込み、 全体距離50 mm	50	45
MDS D460 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離10 mm	70	65

1)

適切なスペーサを使うか、金属まで十分な隙間がある場合のみ、金属上または金属内にトランスポンダを取り付けることができます。

表 4- 26 金属による電磁場データの低下、範囲(%):トランスポンダおよびANT D6付きRF290R

トランスポンダ		ANT D6付きRF290R	
		金属上アンテナ (金属製プレート)	金属埋め込みアンテナ (全体200 mm)
MDS D100 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離20 mm	65	60
MDS D124 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離25 mm	80	75
MDS D126 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離25 mm	65	60
MDS D139 ¹⁾	金属なし	100	90
	金属上、距離30 mm	80	70
MDS D160 ¹⁾	金属なし	100	90
	金属上、距離25 mm	60	55
MDS D165	金属なし	100	95
	金属上、距離20 mm	50	45

トランスポンダ		ANT D6付きRF290R	
		金属上アンテナ (金属製プレート)	金属埋め込みアンテナ (全体200 mm)
MDS D200 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離20 mm	65	60
MDS D261	金属なし	100	95
	金属上、距離20 mm	50	45
MDS D324 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離25 mm	75	70
MDS D339 ¹⁾	金属なし	100	90
	金属上、距離30 mm	80	70
MDS D400 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離20 mm	60	55
MDS D424 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離25 mm	75	70
MDS D426 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離25 mm	65	60

¹⁾

適切なスペーサを使うか、金属まで十分な隙間がある場合のみ、金属上または金属内にトランスポンダを取り付けることができます。

4.3 取り付けガイドライン

表 4- 27 金属による電磁場データの低下、範囲(%):トランスポンダおよびANT D10付きRF290R

トランスポンダ		ANT D10付きRF290R	
		金属上アンテナ (金属製プレート)	金属埋め込みアンテナ (全体200 mm)
MDS D100 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離20 mm	50	40
MDS D124 ¹⁾	金属なし	100	90
	金属上、距離25 mm	70	60
MDS D126 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離25 mm	65	60
MDS D139 ¹⁾	金属なし	100	90
	金属上、距離30 mm	80	70
MDS D160 ¹⁾	金属なし	100	90
	金属上、距離25 mm	60	55
MDS D165	金属なし	100	90
	金属上、距離20 mm	40	30
MDS D200 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離20 mm	50	40
MDS D261	金属なし	100	90
	金属上、距離20 mm	40	30
MDS D324 ¹⁾	金属なし	100	90
	金属上、距離25 mm	70	60
MDS D339 ¹⁾	金属なし	100	90
	金属上、距離30 mm	80	70
MDS D400 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離20 mm	50	40
MDS D424 ¹⁾	金属なし	100	90
	金属上、距離25 mm	70	60

トランスポンダ		ANT D10付きRF290R	
		金属上アンテナ (金属製プレート)	金属埋め込みアンテナ (全体200 mm)
MDS D426 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離25 mm	70	65
MDS D524 ¹⁾	金属なし	100	90
	金属上、距離25 mm	70	60
MDS D526 ¹⁾	金属なし	100	95
	金属上、距離25 mm	70	65

¹⁾

適切なスペーサを使うか、金属まで十分な隙間がある場合のみ、金属上または金属内にトランスポンダを取り付けることができます。

4.3.5 2～6のアンテナと1つのRF290Rリーダーとの設置接続

複数のアンテナを1つのリーダー上で動作させる必要がある場合、アンテナスプリッタまたはアンテナマルチプレクサRF260Xを使うことで可能になります。

アンテナスプリッタは、入力電力を2つの出力に分けて、結果的に半分にする純粋に受動的なデバイスである点にご注意ください。これは、PCモード(RS-232)とCMモード(RS-422)の両方で可能です。最大4アンテナを同時に接続できるようにアンテナスプリッタを段階的接続することができます。

アンテナマルチプレクサRF260Xは、時分割多重モードにおいてPCモード(RS-232)でのみ動作します。つまり、デバイスが次のアンテナに自動的に移動する前に、各アンテナが特定の時間、フルパワーで動作します。アンテナマルチプレクサは、通常、スキャンモードまたはバッファ付き読み取りモードで動作します。これは、適切なパラメータ割り付けを使用して、トランスポンダの応答に対してアンテナ番号に関する情報を追加するものです。マルチプレクサを介して、1つのリーダーで6アンテナまで動作させることができます。

4.3 取り付けガイドライン

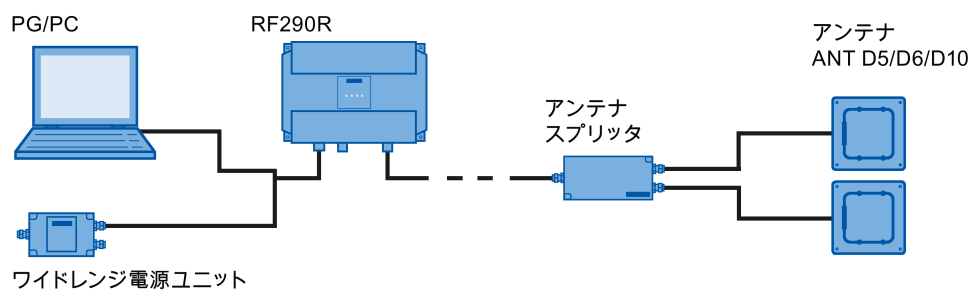
4.3.5.1 アンテナスプリッタを使用した設置オプション(2～4アンテナ)

アンテナの可能なコンフィグレーション

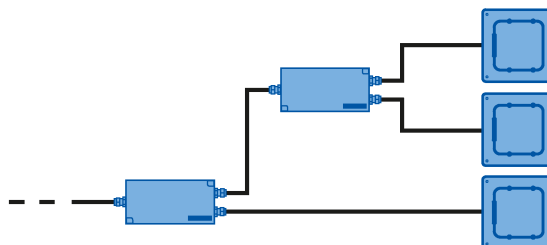
ここで説明するアンテナの設置は、コンベアベルト、コンベヤシステム、またはパレット上の商品のスマートラベル(トランスポンダ)を読み出すように設計されています。

前提条件として、アンテナまたはラベルの付近に磁気伝導性材料(例えば金属)があってはなりません。

2アンテナのコンフィグレーション(ゲート)



3アンテナのコンフィグレーション(C配置)



4アンテナのコンフィグレーション(トンネル)

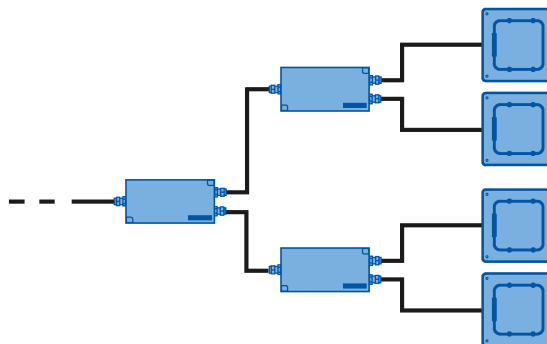


図 4-15 ANT D5/D6/D10付きRF290Rの可能なコンフィグレーション

設置例

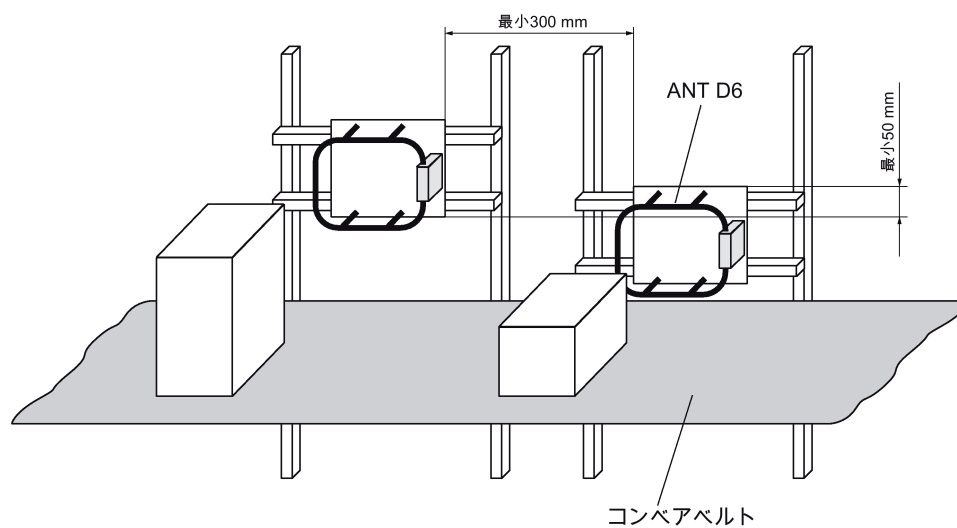


図 4-16 2 ANT D6との設置例(ポータル)

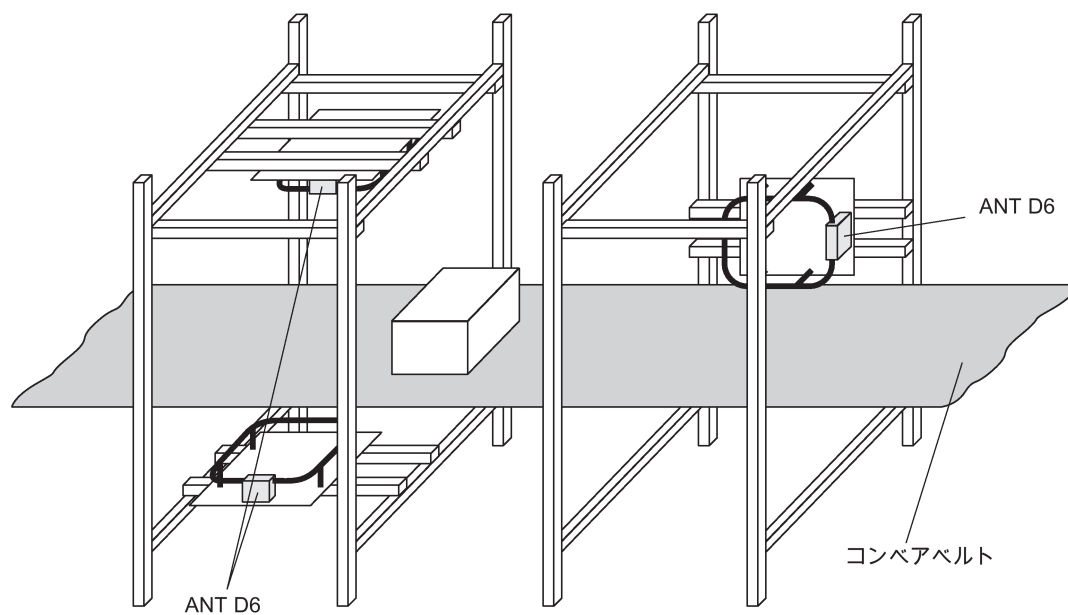


図 4-17 ANT D6との設置例(C配置)

4.3 取り付けガイドライン

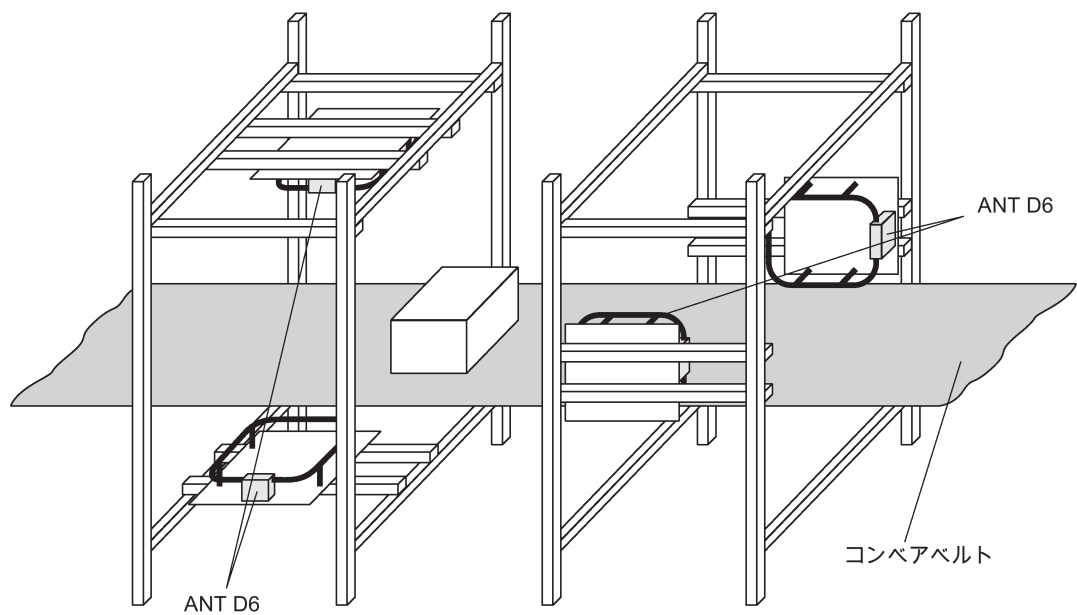


図 4-18 ANT D6との設置例(トンネル)

注記

リーダーを1つだけ使った操作でのアンテナ間の最小間隔は、説明した距離よりも小さくなる場合があります。その理由は、このコンフィグレーションが同じ位相をもつためです。

4.3.5.2 アンテナ設置

構成手順

以下に説明するアンテナ設置により、設置時水平移動するトランスポンダの検出が可能になります。設置(アンテナは正確に相互に反対側か、並列にオフセット)に応じて、ラベルをアンテナと並行か、任意の方向に位置合わせします。

検知範囲のサイズは、ラベルの配置によって異なります。

注記

アンテナの全体の取得範囲が、トランスポンダが正常に構成された伝送ウィンドウよりも大きい点にご注意ください。つまり、伝送ウィンドウ外のラベルでも識別されるラベル配置があります。例えば、アンテナと平行に位置合わせしたラベルは、アンテナ範囲の隣またはその外側の長い距離でも検出できます。

このような理由から、ラベルが付いている商品は、装置から**0.5 m**までの距離内に保存しないでください。これができない場合は、アンテナをシールドする必要があります。

検知範囲内のラベルの三次元検出を行うには、次の要件を満たす必要があります。

- ゲート幅は、**800 mm**以下でなければなりません。
- ラベルのアンテナサイズは、少なくとも**ISOカード(85 mm x 54 mm)**のサイズでなければなりません。
- ラベル間の距離は、**100 mm**より大きくなければなりません。このため、ゲート幅が小さくなると、ラベル間の距離も小さくすることができます。これは特に、**50 mm**未満の距離に適用されます。
- アンテナの検知範囲内には、同時に**16**以上のラベルがあってはなりません。このため、ゲート幅が小さくなり、最大速度が適切に適合されれば、ラベル数を増加させることができます。
- ラベルの最大速度は**1 mm/秒**を超えてはなりません。(これは、ラベルの数と配置、処理するデータブロックの数、必要なデータプロトコル、ラベルタイプによって異なります)。
- アンテナ前面と側面では、金属部品に**150 mm**以上の距離が必要です。
- 周辺エリアにある他の電気機器から書き込み/読み取り装置への干渉があってはなりません。

注記

RF290Rリーダーは、**CM**モードのマルチタグ動作をすることができません。

4.3 取り付けガイドライン

必要なコンポーネント

設置において、

- 2アンテナ(ゲート)
- 3アンテナ(C配置)
- 4アンテナ(トンネル)

と共に、次のコンポーネントが必要です。

表 4- 28 2、3、または4アンテナでセットアップするために必要なコンポーネント

設置における必要数			コンポーネント	商品番号
2アンテナ	3アンテナ	4アンテナ		
1	1	1	基本デバイス： RF290R(↔ CMまたはPC)	RF290R:6GT2821-0AC12 オプション： ASM 475:6GT2002-0GA10 ASM 456:6GT2002-0ED00 RF170C:6GT2002-0HD00 RF180C:6GT2002-0JD00 RF182C:6GT2002-0JD10
2	3	4	アンテナANT D5/D6/D10	オプション： ANT D5:6GT2698-5AA10 ANT D6:6GT2698-5AB00 ANT D10:6GT2698-5AF00
2	3	4	必要に応じてANT D6付き： カバー	6GT2698-5AD00
1	2	3	アンテナスプリッタ	6GT2603-0AC00
1	1	1	SIMATIC RFシステム用ワイドレンジ電源 ユニット (PCモードのみ)	EU:6GT2898-0AA00 英国:6GT2898-0AA10 米国:6GT2898-0AA20

設置における必要数			コンポーネント	商品番号
2アンテナ	3アンテナ	4アンテナ		
1	1	1	24 V接続ケーブル、長さ5 m (PCモードのみ)	6GT2491-1HH50
1	1	1	接続ケーブル： RF290R ↔ PC または RF290R ↔ CM	6GT2891-4KH ... オプション： 6GT2891-4F ... 6GT2891-4EH ...

設置情報

アンテナとアンテナスプリッタのケーブルは3.3 mまたは10.5 m長です。書き込み/読み取りデバイスを、アンテナの近くに設置する必要があります。書き込み/読み取りデバイスとアンテナの間に大きな距離がある場合、アンテナケーブルは延長ケーブル(6GT2691-0DH72)で7.2 m延ばすことができます。この結果、範囲が短くなります。

金属フリースペース

個別の設置バージョンの完璧な機能を保証するには、アンテナの近くにあるあらゆる大型金属部品を取り除かなければなりません。

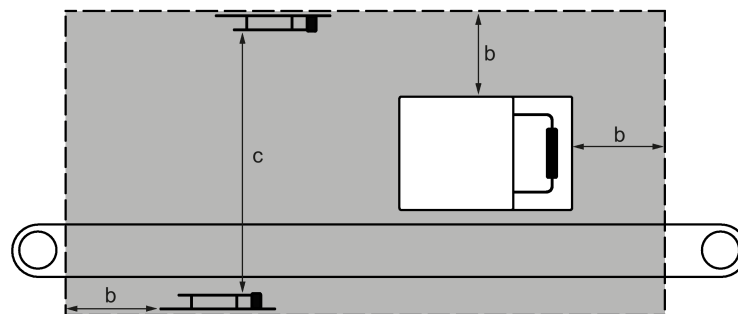


図 4-19

メタルフリースペース、側面図(コンベヤーベルト上のトンネル配置例に基づく)

4.3 取り付けガイドライン

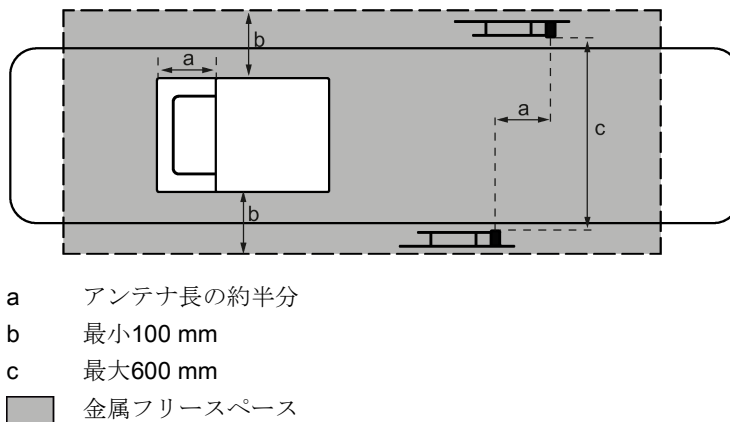


図 4-20

メタルフリースペース、上面図(コンベヤーベルト上のトンネル配置例に基づく)

アンテナ付近の金属

アンテナ付近の金属が避けられない場合は、次の点に注意しなければなりません。

- アンテナと金属の間に100 mmの最小オールラウンドのギャップがなければなりません。50 mmを超えると、検知範囲が大きく損なわれることを予想する必要があります。金属から150 mmを超える距離では、識別可能な影響はありません。
- 金属の影響はそのサイズや形状に大きく依存します。薄い金属棒は、大きな面よりも磁界に与える影響は小さくなります。
- アンテナまたはラベルと平行な大きな金属面(エッジ長 > 50 mm)は、磁力線の短絡の原因になります。その結果、ラベルを読み取ることができません。
- コンベヤーベルト下に金属部品がある場合、磁力線の方法が変わります。その結果、検知範囲が大きく損なわれることを予想する必要があります。水平配置したラベルは、このような場合、読み取ることができません。
- 金属部品が、閉じたループや回路を形成しないようにしてください。必要に応じて、これらの部品は、一点で電氣的に中断しなければなりません。
- アンテナのすぐ近くにある金属部品は、正常なHF接続でメッシュ状に接地する必要があります。
- 書き込み/読み取りデバイスは金属ハウジング内に設置され、アンテナは書き込み/読み取りデバイスのケーブルに結合できるため、アンテナから少なくとも500 mmの距離に設置する必要があります。

アンテナケーブルの設置と敷設に関する注意

起こりうる干渉を抑制するために、**EMC**ヒンジ フェライト
チョークを、アンテナケーブル(ならびにリーダーとアンテナスプリッタ間のアンテナ
ケーブル)に装着する必要があります。同軸ケーブルは、**EMC**リングコアを通して少な
くとも**4**回きつく巻く必要があります。リーダーやアンテナスプリッタの接続プラグと
リングコアの間の最大距離は**100 mm**でなければなりません。

アンテナケーブルは、アンテナから常に垂直方向に敷設する必要があります。アンテナ
までの最小距離は、ケーブルが続く限り**200
mm**を守らなければなりません。これを守らないと、性能損失が起こることを予想する
必要があります。

アンテナケーブルと平行な電源ケーブルの間には、少なくとも**300
mm**の距離が必要です。

不要なケーブル長を**100～150 mm**の直径のバンドルで確保しなければなりません。

標準アンテナケーブルが短すぎる場合には、延長ケーブルで**7.20
m**増加させることができます。ここでは、若干の範囲損失を予想する必要があります。

最適な読み取り範囲を得るために、アンテナケーブルを短くしたり、長くしたりしない
でください。

4.3.5.3 アンテナマルチプレクサを使用した設置オプション(2～6アンテナ)

マルチプレクサを介して、1つのリーダーで6アンテナまで動作させることができます。

データは順次処理されます。

アンテナ切り替えは時間多重モードで実行されるため、複数のアンテナを接続することで、アンテナ毎の処理時間/起動時間がそれに応じて長くなります。

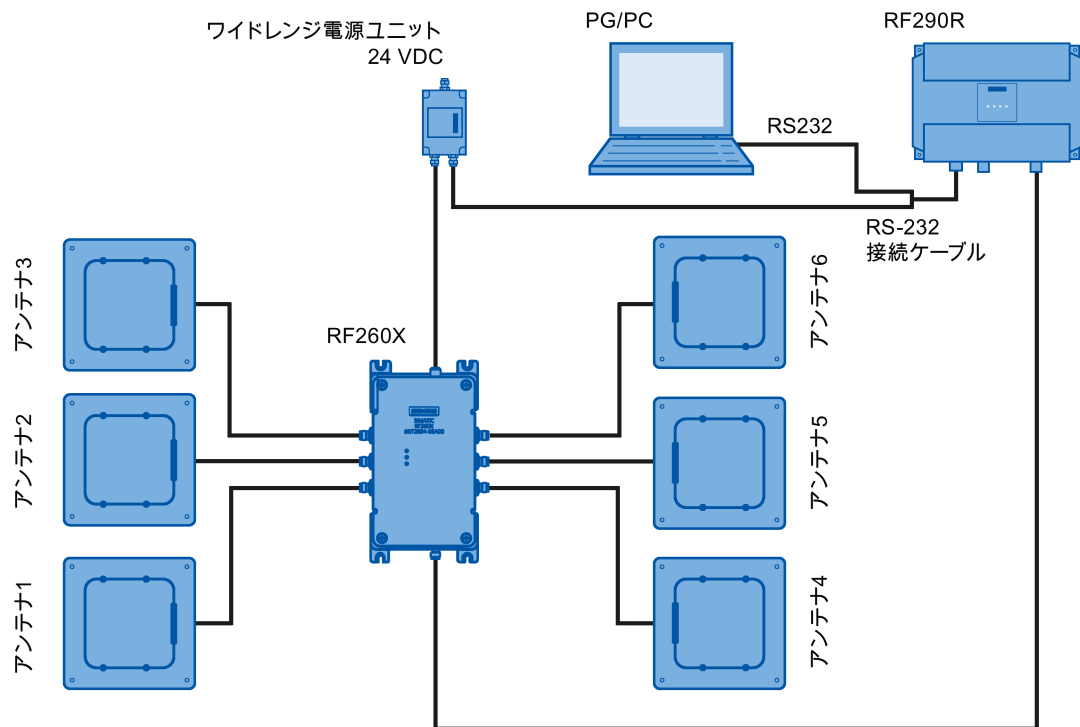


図 4-21 ANT D5付きアンテナマルチプレクサのコンフィグレーション例

4.3.6 トランスポンダの化学耐性

4.3.6.1 トランスポンダおよびそのハウジング材質の概要

次のセクションは、各種のトランスポンダの化学耐性について説明しています。化学耐性は、トランスポンダを製造するのに使用されるハウジング材質に依存しています。

以下の表は、トランスポンダのハウジング材質の概要を示しています。

表 4- 29 トランスポンダのハウジング材質の概要

ハウジング材質	トランスポンダ
ポリフェニレンサルファイド(PPS)	MDS D117 MDS D124 (6GT2600-0AC10) MDS D139 MDS D160 MDS D339 MDS D423
ポリカーボネート(PC)	MDS D100 (6GT2600-0AD10)
ポリ塩化ビニール(PVC)	MDS D100 (6GT2600-0AD00-0AX0) MDS D200 MDS D400
エポキシ樹脂	MDS D124 (6GT2600-0AC00) MDS D324 MDS D421 MDS D424 MDS D460 MDS D521 MDS D524

4.3 取り付けガイドライン

ハウジング材質	トランスポンダ
PA6	MDS D127
PA6.6 GF30	MDS D126 MDS D422 MDS D425 MDS D426 MDS D428 MDS D522 MDS D526 MDS D528

注記

一覧表示されていない化学物質

次のセクションは、各種のトランスポンダの特定の物質に対する耐性について説明しています。一覧表示されていない化学物質に関する情報が必要な場合、カスタマサポートまでお問い合わせください。

4.3.6.2 ポリフェニレンサルファイド(PPS)

データメモリは、200

°Cまでの温度の溶剤に対する特殊な化学耐性を備えています。機械特性の低下は、80 °Cの塩酸(HCl)と硝酸(HNO₃)の水溶液で観察されています。プラスチックハウジングは、メタノールを含む、すべてのタイプの燃料に対して耐性があります。

表 4-30 化学耐性 - ポリフェニレンサルファイド(PPS)

物質	試験条件		等級
	濃度[%]	温度[°C]	
アセトン		55 °C	0000
n-ブタノール(ブチルアルコール)		80 °C	0000
ブタノン-2(エチルメチルケトン)		60 °C	0000
n-酢酸ブチル		80 °C	0000
ブレーキフルード		80 °C	0000

物質	試験条件		等級
	濃度[%]	温度[°C]	
塩化カルシウム(飽和)		80 °C	○○○○
ディーゼル燃料		80 °C	○○○○
ジエチルエーテル		23 °C	○○○○
フリゲン113		23 °C	○○○○
不凍剤		120 °C	○○○○
ケロシン		60 °C	○○○○
メタノール		60 °C	○○○○
エンジンオイル		80 °C	○○○○
塩化ナトリウム(飽和)		80 °C	○○○○
水酸化ナトリウム	30%	80 °C	○○○○
次亜塩素酸ナトリウム (30または180日間)	5%	80 °C	○○
	5%	80 °C	-
水酸化ナトリウム溶液	30%	90 °C	○○○○
硝酸	10%	23 °C	○○○○
塩酸	10%	80 °C	-
硫酸	10%	23 °C	○○○○
	10%	80 °C	○○
	30%	23 °C	○○○○
試験対象の燃料		80 °C	○○○○
FAM試験液 DIN 51 604-Aに準拠 トルエン		80 °C	○○
1, 1, 1-トリクロロエタン キシレン		80 °C	○○○○
塩化亜鉛(飽和)		80 °C	○○
		75 °C	○○○○

4.3 取り付けガイドライン

等級の説明	
oooo	耐性あり
ooo	実質的に耐性あり
oo	条件に応じて耐性あり
o	耐性不足
-	耐性なし

4.3.6.3 ポリカーボネート(PC)

表 4- 31 化学耐性 - ポリカーボネート(PPS)

物質	試験条件		等級
	濃度[%]	温度[°C]	
鉱油系潤滑油			oo
脂肪族炭化水素			oooo
芳香族炭化水素			-
ガソリン			-
弱無機酸			oooo
強無機酸			oo
弱有機酸			oooo
強有機酸			oo
酸化性酸			-
弱アルカリ溶液			-
強アルカリ溶液			-
トリクロロエチレン			-
ペルクロロエチレン			-
アセトン			-
アルコール			oo
高温水(加水分解耐性)			-

等級の説明	
oooo	耐性あり
ooo	実質的に耐性あり
oo	条件に応じて耐性あり
o	耐性不足
-	耐性なし

4.3.6.4 ポリ塩化ビニール(PVC)

表 4- 32 化学耐性 - ポリ塩化ビニール(PVC)

物質	試験条件		等級
	濃度[%]	温度[°C]	
塩水	5 %		oooo
砂糖水	10 %		oooo
酢酸(w.)	5 %		oooo
炭酸ソーダ(w.)	5 %		oooo
エチルアルコール(w.)	60 %		oooo
エチレングリコール	50 %		oooo
燃料B (ISO 1817に準拠)			oooo
汗			oooo

等級の説明	
oooo	耐性あり
ooo	実質的に耐性あり
oo	条件に応じて耐性あり
o	耐性不足
-	耐性なし
w.	水溶液

4.3 取り付けガイドライン

4.3.6.5 エポキシ樹脂

表 4- 33 化学耐性 - エポキシ樹脂

物質	試験条件		等級
	濃度[%]	温度[°C]	
塩化アリル		20 °C	0000
ギ酸	50 %	20 °C	0000
	100 %	20 °C	00
アンモニア(ガス)		20 °C	0000
アンモニア(液体、無水)		20 °C	-
水酸化アンモニウム	10 %	20 °C	0000
エタノール		40 °C	0000
		60 °C	0000
アクリル酸エチル		20 °C	0000
エチルグリコール		60 °C	0000
ガソリン(アロマフリー)		20 °C	0000
ガソリン(ベンゼンを含む)		20 °C	0000
安息香酸エステル(特にNa-、Ca-)		40 °C	0000
安息香酸		20 °C	0000
ベンゼン		20 °C	0000
ホウ砂		60 °C	0000
ホウ酸		20 °C	0000
臭素(液体)		20 °C	-
臭化物(特にK-、Na-)		60 °C	0000
ブロモホルム	100 %	20 °C	0000
臭素水		20 °C	-
ブタジエン(1,3-)		20 °C	0000
ブタン(ガス)		20 °C	0000
ブタノール		20 °C	-
酪酸	100 %	20 °C	00

物質	試験条件		等級
	濃度[%]	温度[°C]	
炭酸塩(特にアンモニウム-、Na-)		60 °C	○○○○
塩素(液体)		20 °C	-
塩素(ガス、乾燥)	100 %	20 °C	-
クロロベンゼン		20 °C	○○○○
塩化物(特にアンモニウム、Na-)		60 °C	○○○○
クロロホルム		20 °C	-
クロロフィル		20 °C	○○○○
クロロ硫酸	100 %	20 °C	-
塩素水(飽和溶液)		20 °C	○○
クロム酸塩(特にK-、Na-)	50 °C以下	40 °C	○○○○
クロム酸	30 °C以下	20 °C	-
硫酸クロム		20 °C	-
クエン酸		20 °C	○○○○
シアナミド		20 °C	○○○○
シアン化物(特にK-、Na-)		60 °C	○○○○
デキストリン(w.)		60 °C	○○○○
ジエチルエーテル		20 °C	○○○○
ジエチレングリコール		60 °C	○○○○
ジメチルエーテル		20 °C	○○○○
ジオキサン		20 °C	-
現像液		40 °C	○○○○
酢酸	100 %	20 °C	○○
エタノール		60 °C	○○○○
定着液		40 °C	○○○○
フッ化物(特にアンモニウム-、K-、Na-)		40 °C	○○○○
フッ化水素酸	40 °C以下	20 °C	○○○○
ホルムアルデヒド	50 %	20 °C	○○○○

4.3 取り付けガイドライン

物質	試験条件		等級
	濃度[%]	温度[°C]	
ホルムアミド	100 %	20 °C	0000
グルコン酸		20 °C	0000
グリセリン		60 °C	0000
グリコール		60 °C	0000
尿		20 °C	0000
尿酸		20 °C	0000
水酸化物(アンモニウム...)	10 %	20 °C	0000
水酸化物(Na-, K-)	40 %	20 °C	0000
水酸化物(アルカリ土類金属)		60 °C	0000
次亜塩素酸塩(特にK-, Na-)		60 °C	0000
ヨウ化物(特にK-, Na-)		60 °C	0000
ケイ酸		60 °C	0000
クレゾール	90 °C以下	20 °C	-
メタノール	100 %	40 °C	0000
塩化メチレン		20 °C	-
乳酸	100 %	20 °C	00
鉱油系油		40 °C	0000
硝酸塩(特にアンモニウム、K-)		60 °C	0000
ニトログリセリン		20 °C	-
シュウ酸		20 °C	0000
フェノール	1 %	20 °C	0000
リン酸塩(特にアンモニウム、Na-)		60 °C	0000
リン酸	50 %	60 °C	0000
	85 %	20 °C	0000
プロパノール		20 °C	0000
硝酸	25 %	20 °C	-
塩酸	10 %	20 °C	-

物質	試験条件		等級
	濃度[%]	温度[°C]	
ブライン		60 °C	-
二酸化硫黄	100 %	20 °C	○○
二硫化炭素	100 %	20 °C	-
硫酸	40 %	20 °C	-
亜硫酸		20 °C	○○
石けん水		60 °C	○○○○
硫酸塩(特にアンモニウム、Na-)		60 °C	○○○○
亜硫酸塩(特にアンモニウム、Na-)		60 °C	-
タール(アロマフリー)		60 °C	○○○○
テレピン油		20 °C	○○○○
トリクロロエチレン		20 °C	-
過酸化水素	30 %	20 °C	○○○○
酒石酸		20 °C	○○○○

等級の説明	
○○○○	耐性あり
○○○	実質的に耐性あり
○○	条件に応じて耐性あり
○	耐性不足
-	耐性なし

4.3 取り付けガイドライン

4.3.6.6 PA6.6 GF30

表 4- 34 化学耐性 - PA6.6 GF30

物質	試験条件		等級
	濃度[%]	温度[°C]	
鉱油系潤滑油			0000
脂肪族炭化水素			0000
芳香族炭化水素			0000
ガソリン			0000
弱無機酸			000
強無機酸			-
弱有機酸			00
強有機酸			-
酸化性酸			-
弱アルカリ溶液			00
強アルカリ溶液			-
トリクロロエチレン			0000
ペルクロロエチレン			0000
アセトン			0000
アルコール			0000
高温水(加水分解耐性)			00

等級の説明	
0000	耐性あり
000	実質的に耐性あり
00	条件に応じて耐性あり
0	耐性不足
-	耐性なし

4.4 詳細情報

"アプリケーション計画の基礎"および"EMC"に関する詳しい情報については、RF300システムマニュアル

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/21738946>)でご覧いただけます。

4.4 詳細情報

通知**リーダーの引き張りと差し込み**

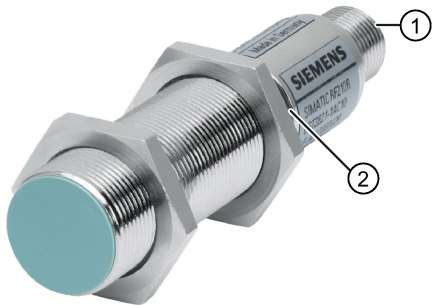
リーダーの引き張りや差し込みは、電源をオフにした場合にのみ行ってください。
これを守らないと、特定の条件下で、リーダーが正しく起動せず、トランスポンダとの通信ができなくなります。

注記**RF200リーダーのIO-Link変種**

リーダーのIO-Link変種は、システムのマニュアルに含まれていません。
これは、『SIMATIC RF200 IO-Link
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/60641859>)』取扱説明書にあります。

5.1 SIMATIC RF210R

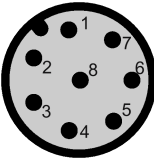
5.1.1 機能

SIMATIC RF210R		特性	
	デザイン	①RS422インターフェース ②ステータス表示	
	用途	過酷な産業環境での組立ラインの識別タスク	

5.1.2 RF210R注文情報

	記事番号
RS422インターフェース(3964R)付きRF210R	6GT2821-1AC10

5.1.3 RS422インターフェース付きRF210Rのピン割り付け

ピン	ピン デバイス 端8ピンM 12	割り付け
	1	+ 24 V
	2	-送信
	3	0 V
	4	+送信
	5	+受信
	6	-受信
	7	割り付けなし
	8	接地(シールド)

5.1.4 RF210Rリーダーの表示要素

色		意味
緑色	点滅	動作電圧あり、リーダーが初期化されていないか、アンテナがオフ
	常時点灯	動作電圧あり、リーダーが初期化されており、アンテナがオン
黄色 ¹⁾		トランスポンダあり
赤色の点滅		エラーが発生しました。点滅のタイプはセクション「エラーコード」の表にあるエラーコードに対応します。 光学的エラー表示は、対応するリセットパラメータ("option_1 = 2") (製品情報『SIMATIC RF200コマンドセット』 https://support.industry.siemens.com/cs/us/en/view/44864850)を参照)が設定されている場合のみ、リセットされます。

1) "あり"モードでのみ

5.1.5 RF210Rリーダー間の最小距離

隣り合ったRF210R

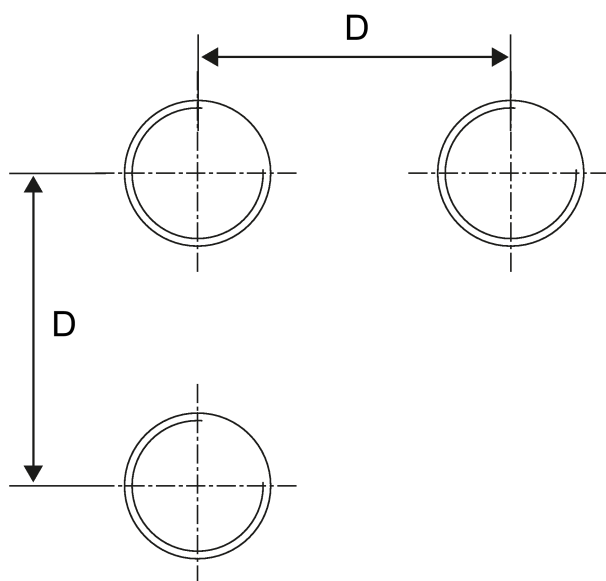
 $D \geq 60 \text{ mm}$

図 5-1 RF210Rリーダー間の最小距離

対面するRF210R

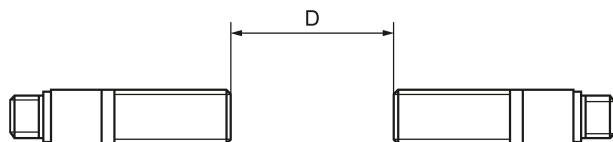
 $D \geq 100 \text{ mm}$

図 5-2 2台のRF210R間の対面距離

5.1.6 RF210Rリーダーの技術仕様

表 5-1 RF210Rリーダーの技術仕様

6GT2821-1AC10	
製品タイプ名称	SIMATIC RF210R
無線周波数	
動作周波数(定格値)	13.56 MHz
電氣的仕様	
最大範囲	20 mm
リーダーとトランスポンダ(タグ)の間の最大データ伝送速度	ISOタグ
• 読み取り	• 約1500バイト/秒
• 書き込み	• 約1500バイト/秒
ユーザーデータの標準伝送時間(バイト単位)	
• 書き込みアクセス用	• 0.6 ms
• 読み取りアクセス用	• 0.6 ms
ボーレート	19200、57600、115200ボー
リーダーの読み取り/書き込み距離	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
インターフェース	
電気コネクタデザイン	M8、8ピン
通信用インターフェースの規格	RS-422
アンテナ	内蔵

6GT2821-1AC10

機械仕様

ハウジング

• 材質	• 真鍮、ニッケルメッキ
• 色	• 銀色
金属への推奨距離	0 mm

電源電圧、消費電流、電力損

電源電圧	24 VDC
標準消費電流	50 mA

許容周囲条件

周囲温度

• 動作中	• -20～+70 °C
• 輸送および保管中	• -25～+85 °C

EN 60529に準拠した保護等級	IP67
-------------------	------

EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐衝撃性	50 g
----------------------------------	------

EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐振動性	20 g
----------------------------------	------

ねじりと曲げ荷重	不可
----------	----

デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)	18 x 83 mm
-----------	------------

重量	65 g
----	------

取り付けタイプ	M18ナット2個
---------	----------

RS- 422インターフェースのケーブル長(最長)	1000 m
------------------------------	--------

LED表示デザイン	3色LED (動作電圧、存在有無、エラー)
-----------	--------------------------

5.1.7 承認

FCC information

Siemens SIMATIC RF210R (MLFB 6GT2821-1AC10) FCC ID NXW-RF210R

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Caution

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Note

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

IC information

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause interference, and
- (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

5.1.8 外形寸法図

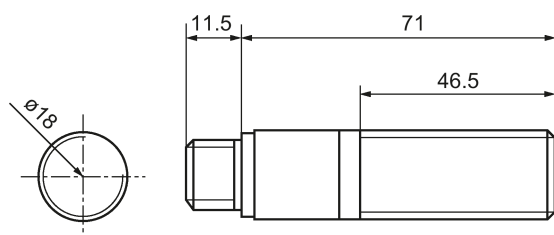


図 5-3 RF210R外形寸法図

寸法(mm)

5.2 SIMATIC RF210M

5.2.1 機能

SIMATIC RF210M		特性
	デザイン	①RS422インターフェース ②ステータス表示
	用途	手作業や再加工部分、ピッキング、トランクアンドトレース、ツール識別用のリーダー

5.2.2 注文情報RF210M

	商品番号
RS-422インターフェース(3964R)付きRF210M	6GT2823-0AA00

5.2.3 RF210Mリーダーの取り付け

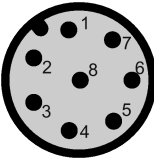
次の図に、取り付けが完了したリーダーを示します。2つの異なる位置①にサスペンションブラケットを取付可能であることに留意してください。ハンドルを取り付けない場合は、開口部②を保護キャップで塞ぐことを推奨します。



- ① サスペンションブラケットの取り付け用穴
- ② ハンドルの取り付け用ネジ穴

図 5-4 リーダーの取り付け

5.2.4 RS-422インターフェース付きのRF210Mのピン割り付け

ピン	ピン デバイス 端8ピンM 12	割り付け
	1	+ 24 V
	2	-送信
	3	0 V
	4	+送信
	5	+受信
	6	-受信
	7	割り付けなし
	8	接地(シールド)

5.2.5 RF210Mリーダーの表示要素

色		意味
緑色	点滅	動作電圧あり、リーダーが初期化されていないか、アンテナがオフ
	常時点灯	動作電圧あり、リーダーが初期化されており、アンテナがオン
黄色 ¹⁾		トランスポンダあり
赤色の点滅		エラーが発生しました。点滅のタイプはセクション「エラーコード」の表にあるエラーコードに対応します。光学的エラー表示は、対応するリセットパラメータ("option_1 = 2") (製品情報『SIMATIC RF200コマンドセット』 (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/44864850)を参照)が設定されている場合のみ、リセットされます。

1) "あり"モードでのみ

5.2.6 RF210Mリーダーの技術仕様

表 5-2 RF210Mリーダーの技術仕様

6GT2823-0AA00	
製品タイプ名称	SIMATIC RF210M
無線周波数	
動作周波数(定格値)	13.56 MHz
電氣的仕様	
最大範囲	20 mm
リーダーとトランスポンダ(タグ)の間の最大データ伝送速度	ISOタグ
• 読み取り	• 約1500バイト/秒
• 書き込み	• 約1500バイト/秒
ユーザーデータの標準伝送時間(バイト単位)	
• 書き込みアクセス用	• 0.6 ms
• 読み取りアクセス用	• 0.6 ms
ボーレート	19200、57600、115200ボー
リーダーの読み取り/書き込み距離	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
インターフェース	
電気コネクタデザイン	M8、8ピン
通信用インターフェースの規格	RS-422
アンテナ	内蔵

6GT2823-0AA00

機械仕様

ハウジング

- | | |
|------|-------|
| • 材質 | • POM |
| • 色 | • 黒 |

電源電圧、消費電流、電力損

- | | |
|--------|--------|
| 電源電圧 | 24 VDC |
| 標準消費電流 | 50 mA |

許容周囲条件

周囲温度

- | | |
|------------|--------------|
| • 動作中 | • -20～+50 °C |
| • 輸送および保管中 | • -25～+60 °C |

EN 60529に準拠した保護等級	IP54
-------------------	------

EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐衝撃性	50 g
----------------------------------	------

EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐振動性	20 g
----------------------------------	------

デザイン、外形寸法と重量

寸法

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| • ハンドル付きリーダー(L x W x H) | 195 x 26 x 140 mm |
| • ハンドルのないリーダー(L x W x H) | 195 x 26 x 46 mm |
| • スパイラル接続ケーブル(L) | 2 m
最大作業長3.5 m |

重量	460 g
----	-------

取り付けタイプ	持ち上げ用ブラケット
---------	------------

6GT2823-0AA00	
RS-422インターフェースのケーブル長(最長)	1000 m
LED表示デザイン	3色LED (動作電圧、存在有無、エラー)

5.2.7 承認

FCC information

Siemens SIMATIC RF210R (MLFB 6GT2821-1AC10) FCC ID NXW-RF210R

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Caution

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Note

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

IC information

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause interference, and
- (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

5.2.8 外形寸法図

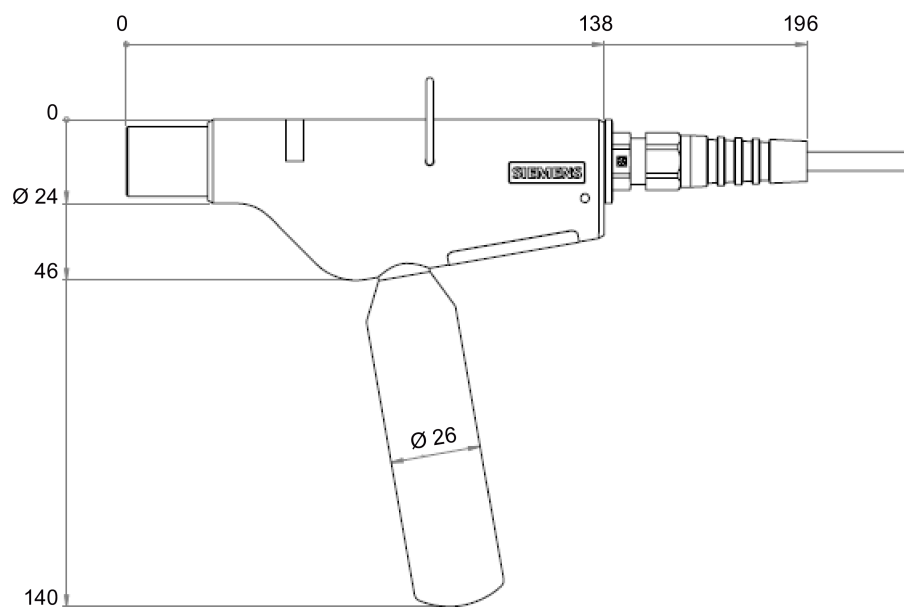


図 5-5 外形寸法図RF210M

すべての寸法はmm単位です(公差 ± 1 mm)

5.3 SIMATIC RF220R

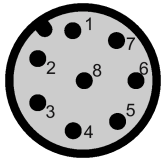
5.3.1 機能

SIMATIC RF220R	特性	
	デザイン	①RS422インターフェース ②ステータス表示
	用途	過酷な産業環境での組立ラインの識別タスク

5.3.2 RF220R注文情報

	記事番号
RS-422インターフェース(3964R)付きRF220R	6GT2821-2AC10

5.3.3 RS422インターフェース付きRF220Rのピン割り付け

ピン	ピン デバイス端 8ピンM12	割り付け
	1	+ 24 V
	2	-送信
	3	0 V
	4	+送信
	5	+受信
	6	-受信
	7	割り付けなし
	8	接地(シールド)

5.3.4 RF220Rリーダーの表示要素

色		意味
緑色	点滅	動作電圧あり、リーダーが初期化されていないか、アンテナがオフ
	常時点灯	動作電圧あり、リーダーが初期化されており、アンテナがオン
黄色 ¹⁾		トランスポンダあり
赤色の点滅		エラーが発生しました。点滅のタイプはセクション「エラーコード」の表にあるエラーコードに対応します。 光学的エラー表示は、対応するリセットパラメータ("option_1 = 2") (製品情報『SIMATIC RF200コマンドセット』 (https://support.industry.siemens.com/cs/us/en/view/44864850)を参照)が設定されている場合のみ、リセットされます。

¹⁾ "あり"モードでのみ

5.3.5 RF220Rリーダー間の最小距離

隣り合ったRF220R

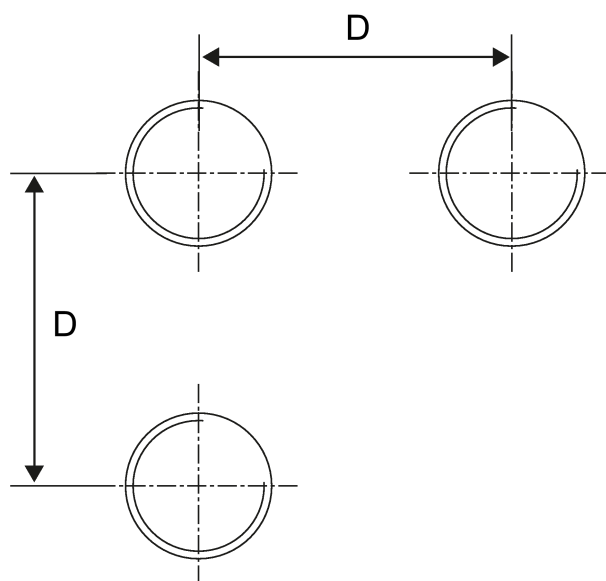
 $D \geq 100 \text{ mm}$

図 5-6 RF220Rリーダー間の最小距離

対面するRF220R

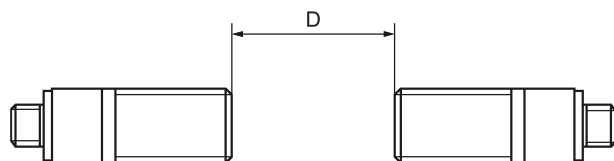
 $D \geq 150 \text{ mm}$

図 5-7 2台のRF220R間の対面距離

5.3.6 RF220Rリーダーの技術仕様

表 5-3 RF220Rリーダーの技術仕様

6GT2821-2AC10	
製品タイプ名称	SIMATIC RF220R
無線周波数	
動作周波数(定格値)	13.56 MHz
電氣的仕様	
最大範囲	35 mm
リーダーとトランスポンダ(タグ)の間の最大データ伝送速度	ISOタグ
• 読み取り	• 約1500バイト/秒
• 書き込み	• 約1500バイト/秒
ユーザーデータの標準伝送時間(バイト単位)	
• 書き込みアクセス用	• 0.6 ms
• 読み取りアクセス用	• 0.6 ms
ボーレート	19200、57600、115200ボー
リーダーの読み取り/書き込み距離	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
インターフェース	
電気コネクタデザイン	M8、8ピン
通信用インターフェースの規格	RS-422
アンテナ	内蔵

6GT2821-2AC10	
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• 真鍮、ニッケルメッキ
• 色	• 銀色
金属への推奨距離	0 mm
電源電圧、消費電流、電力損	
電源電圧	24 VDC
標準消費電流	50 mA
許容周囲条件	
周囲温度	
• 動作中	• -20～+70 °C
• 輸送および保管中	• -25～+85 °C
EN 60529に準拠した保護等級	IP67
EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐衝撃性	50 g
EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐振動性	20 g
ねじりと曲げ荷重	不可
デザイン、外形寸法と重量	
寸法(Ø x H)	30 x 83 mm
重量	140 g
取り付けタイプ	M30ナット2個
RS- 422インターフェースのケーブル長(最長)	1000 m
LED表示デザイン	3色LED (動作電圧、存在有無、エラー)

5.3.7 承認

FCC information

Siemens SIMATIC RF220R (MLFB 6GT2821-2AC10) FCC ID NXW-RF220R

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Caution

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Note

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

IC information

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause interference, and
- (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

5.3.8 外形寸法図

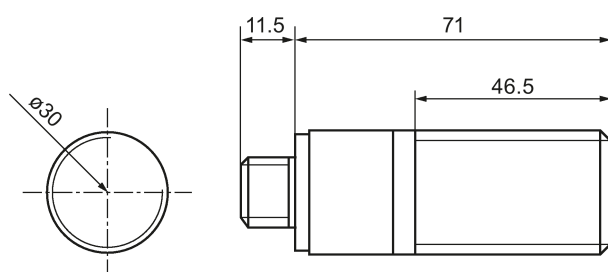


図 5-8 RF220R外形寸法図

寸法(mm)

5.4 SIMATIC RF240R

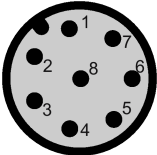
5.4.1 機能

SIMATIC RF240R	特性	
	構造	① RS-422またはRS-232インターフェース ② 操作インジケータ
	用途	過酷な産業環境での組立ラインの識別タスク

5.4.2 RF240R注文情報

	記事番号
RS-422インターフェース(3964R)付きRF240R	6GT2821-4AC10
RS-232インターフェース(3964R)付きRF240R	6GT2821-4AC11
RS-232インターフェース(ASCII)付きRF240R	6GT2821-4AC40

5.4.3 RF240Rのピン割り付け

ピン	ピン デバイス端 8ピンM12	インターフェースの割り付け	
		RS-422	RS-232
	1	+24 V	+24 V
	2	-送信	RXD
	3	0 V	0 V
	4	+送信	TXD
	5	+受信	割り付けなし
	6	-受信	割り付けなし
	7	割り付けなし	割り付けなし
	8	接地(シールド)	接地(シールド)

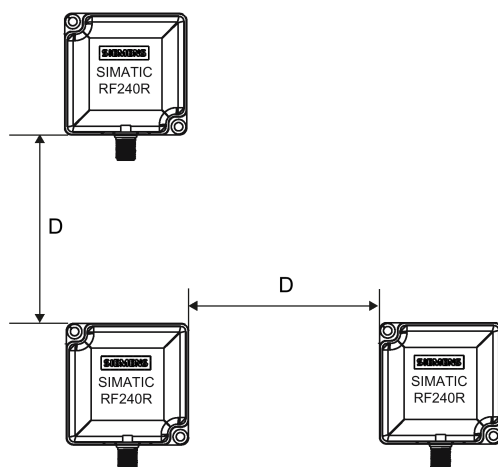
5.4.4 RF240Rリーダーの表示要素

色		意味
緑色	点滅	動作電圧あり、リーダーが初期化されていないか、アンテナがオフ
	常時点灯	動作電圧あり、リーダーが初期化されており、アンテナがオン
黄色 ¹⁾		トランスポンダあり
赤色の点滅		エラーが発生しました。点滅のタイプはセクション「エラーコード」の表にあるエラーコードに対応します。 光学的エラー表示は、対応するリセットパラメータ("option_1 = 2") (製品情報『SIMATIC RF200コマンドセット』 (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/44864850)を参照)が設定されている場合のみ、リセットされます。

1) "あり"モードでのみ

5.4.5 複数のRF240Rリーダー間の最小距離

隣合ったRF240Rリーダー

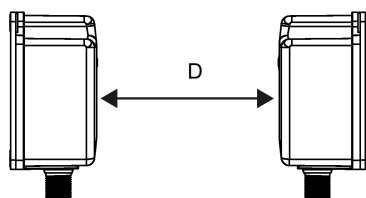


$D \geq 120 \text{ mm}$ (リーダー2台の場合)

$D \geq 200 \text{ mm}$ (リーダー3台以上の場合)

図 5-9 複数のRF240Rリーダー間の最小距離

対面するRF240R



$D \geq 400 \text{ mm}$

図 5-10 2台のRF240Rリーダー間の対面距離

5.4.6 RF240Rリーダーの技術仕様

表 5-4 RF240Rリーダーの技術仕様

	6GT2821-4AC10 6GT2821-4AC11 6GT2821-4AC40
製品タイプ名称	SIMATIC RF240R
無線周波数	
動作周波数(定格値)	13.56 MHz
電氣的仕様	
最大範囲	65 mm
リーダーとトランスポンダ(タグ)の間の最大データ伝送速度	ISOタグ
• 読み取り	• 約1500バイト/秒
• 書き込み	• 約1500バイト/秒
ユーザーデータの標準伝送時間(バイト単位)	
• 書き込みアクセス用	• 0.6 ms
• 読み取りアクセス用	• 0.6 ms
ボーレート	19200、57600、115200ボー
リーダーの読み取り/書き込み距離	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。

	6GT2821-4AC10
	6GT2821-4AC11
	6GT2821-4AC40

インターフェース

電気コネクタデザイン	M8、8ピン
通信用インターフェースの規格	
• 6GT2821-4AC10	• RS-422 (3964Rプロトコル)
• 6GT2821-4AC11	• RS-232 (3964Rプロトコル)
• 6GT2821-4AC40	• RS-232 (ASCIIプロトコル)
アンテナ	内蔵

機械仕様

ハウジング	
• 材質	• プラスチックPA 6.6
• 色	• 無煙炭色
金属への推奨距離	0 mm

電源電圧、消費電流、電力損

電源電圧	24 VDC
標準消費電流	25 mA

許容周囲条件

周囲温度	
• 動作中	• -20～+70 °C
• 輸送および保管中	• -25～+85 °C
EN 60529に準拠した保護等級	IP67
EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐衝撃性	50 g
EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐振動性	20 g

	6GT2821-4AC10 6GT2821-4AC11 6GT2821-4AC40
ねじりと曲げ荷重	不可
デザイン、外形寸法と重量	
寸法(L x W x H)	50 × 50 × 30 mm
重量	60 g
取り付けタイプ	M5ネジ2本 1.5 Nm
ケーブルの長さ(最大)	- RS-422:最大1000 m - RS-232:最大30 m
LED表示デザイン	3色LED (動作電圧、存在有無、エラー)

5.4.7 承認

FCC information

Siemens SIMATIC RF240R (MLFB 6GT2821-4AC10) FCC ID NXW-RF240R

Siemens SIMATIC RF240R (MLFB 6GT2821-4AC11) FCC ID NXW-RF240R

Siemens SIMATIC RF240R (MLFB 6GT2821-4AC40) FCC ID NXW-RF240R

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Caution

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Note

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

IC information

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause interference, and
- (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

5.4.8 外形寸法図

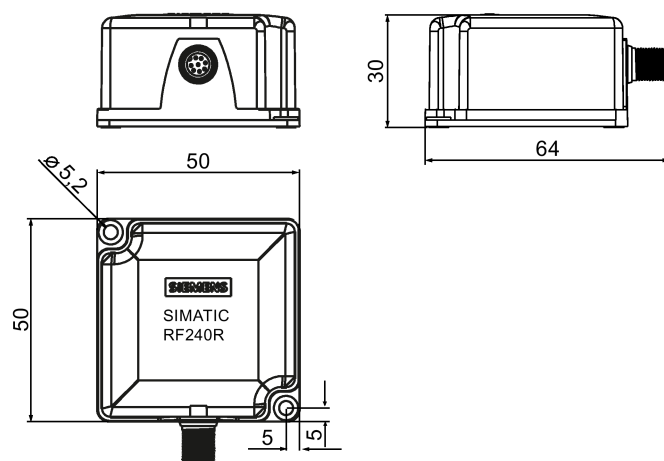


図 5-11 外形寸法図RF240R

寸法(mm)

5.5 SIMATIC RF250R

5.5.1 機能

SIMATIC RF250R	特性	
	構造	① RS-422またはRS-232インターフェース ② 操作インジケータ ③ アンテナコネクタ、M8
	適用領域	過酷な産業環境での組立ラインの識別タスク

注記

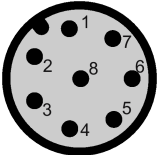
リーダーには外部アンテナが必要です

RF250Rリーダーは外部アンテナを使った動作のみを対象としており、アンテナANT 3、ANT 8、ANT 12、ANT 18またはANT 30と連動した動作のみが可能であることにご注意ください。

5.5.2 注文情報RF250R

	記事番号
RS-422インターフェース(3964R)付きRF250R	6GT2821-5AC10
RS-232インターフェース(ASCII)付きRF250R	6GT2821-5AC40

5.5.3 RF250Rのピン割り付け

ピン	ピン デバイス端 8ピンM12	インターフェースの割り付け	
		RS-422	RS-232
	1	+24 V	+24 V
	2	-送信	RXD
	3	0 V	0 V
	4	+送信	TXD
	5	+受信	割り付けなし
	6	-受信	割り付けなし
	7	割り付けなし	割り付けなし
	8	接地(シールド)	接地(シールド)

5.5.4 RF250Rリーダーの表示要素

色		意味
緑色	点滅	動作電圧あり、リーダーが初期化されていないか、アンテナがオフ
	常時点灯	動作電圧あり、リーダーが初期化されており、アンテナがオン
黄色 ¹⁾		トランスポンダあり
赤色の点滅		エラーが発生しました。点滅のタイプはセクション「エラーコード」の表にあるエラーコードに対応します。 光学的エラー表示は、対応するリセットパラメータ("option_1 = 2") (製品情報『SIMATIC RF200コマンドセット』 https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/44864850)を参照)が設定されている場合のみ、リセットされます。

1) "あり"モードでのみ

5.5.5 RF250Rリーダーの技術仕様

表 5- 5 RF250Rリーダーの技術仕様

	6GT2821-5AC10
	6GT2821-5AC40
製品タイプ名称	SIMATIC RF250R
無線周波数	
動作周波数(定格値)	13.56 MHz
電氣的仕様	
最大範囲	35 mm
リーダーとトランスポンダ(タグ)の間の最大データ伝送速度	ISOタグ
• 読み取り	• 約1500バイト/秒
• 書き込み	• 約1500バイト/秒
ユーザーデータの標準伝送時間(バイト単位)	
• 書き込みアクセス用	• 0.6または1.2 ms
• 読み取りアクセス用	• 0.6または1.2 ms
ボーレート	19200、57600、115200ボー
リーダーの読み取り/書き込み距離	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。

6GT2821-5AC10	
6GT2821-5AC40	
インターフェース	
電気コネクタデザイン	M8、4ピン
通信用インターフェースの規格	
● 6GT2821-5AC10	● RS-422 (3964Rプロトコル)
● 6GT2821-5AC11	● RS-232 (ASCIIプロトコル)
アンテナ	外部、ANT 8、ANT 12、ANT 18、ANT 30を接続可能
機械仕様	
ハウジング	
● 材質	● プラスチックPA 6.6
● 色	● 無煙炭色
金属への推奨距離	0 mm
電源電圧、消費電流、電力損	
電源電圧	24 VDC
標準消費電流	50 mA
許容周囲条件	
周囲温度	
● 動作中	● -20～+70 °C
● 輸送および保管中	● -25～+85 °C
EN 60529に準拠した保護等級	IP65
EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐衝撃性	50 g
EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐振動性	20 g
ねじりと曲げ荷重	不可

	6GT2821-5AC10
	6GT2821-5AC40
デザイン、外形寸法と重量	
寸法(L x W x H)	50 × 50 × 30 mm
重量	60 g
取り付けタイプ	M5ネジ2本 1.5 Nm
ケーブルの長さ(最大)	• RS-422:最大1000 m • RS-232:最大30 m
LED表示デザイン	3色LED

5.5.6 承認

FCC information

Siemens SIMATIC RF250R (MLFB 6GT2821-5AC10) FCC ID NXW-RF250R

Siemens SIMATIC RF250R (MLFB 6GT2821-5AC40) FCC ID NXW-RF250R

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Caution

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Note

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in

accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

IC information

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause interference, and
- (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

If the antenna is detachable, require the following two conditions:

- (1) To reduce potential radio interference to other users, the antenna type should be chosen that the radiated power is not more than that permitted for successful communication.
- (2) This device has been designed to operate with the antennas listed below. Antennas not included in this list are strictly prohibited for use with this device. The required antenna impedance is 50 Ω .

Si l'antenne est amovible, demandez les deux conditions suivantes :

- (1) Afin de réduire le risque d'interférence aux autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de façon à ce que la puissance rayonnée ne soit pas supérieure au niveau requis pour l'obtention d'une communication satisfaisante.
- (2) Ce dispositif a été conçu pour fonctionner avec les antennes énumérées ci-dessous. Les antennes non incluses dans cette liste sont strictement interdites pour l'exploitation de ce dispositif. L'impédance d'antenne requise est 50 Ω .

5.5.7 外形寸法図

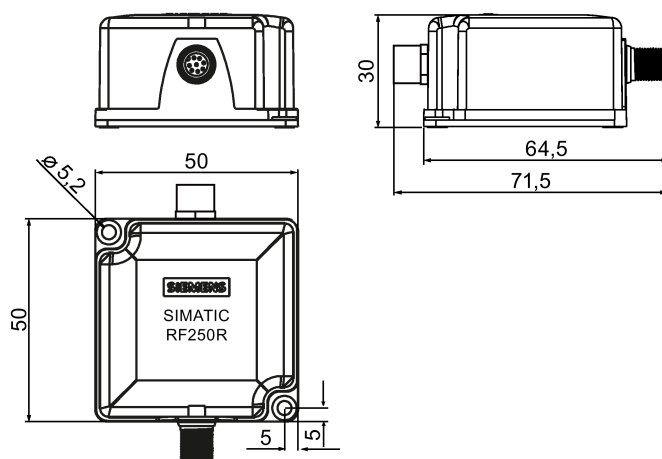


図 5-12 外形寸法図RF250R

寸法(mm)

5.6 SIMATIC RF260R

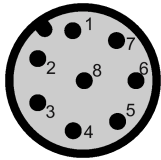
5.6.1 機能

SIMATIC RF260R		特性
	構造	① RS-422またはRS-232インターフェース ② 操作インジケータ
	用途	過酷な産業環境での組立ラインの識別タスク

5.6.2 RF260Rの注文情報

	記事番号
RS-422インターフェース(3964R)付きRF260R	6GT2821-6AC10
RS-232インターフェース(3964R)付きRF260R	6GT2821-6AC11
RS-232インターフェース(ASCII)付きRF260R	6GT2821-6AC40

5.6.3 RF260Rのピン割り付け

ピン	ピン デバイス端 8ピンM12	インターフェースの割り付け	
		RS-422	RS-232
	1	+24 V	+24 V
	2	-送信	RXD
	3	0 V	0 V
	4	+送信	TXD
	5	+受信	割り付けなし
	6	-受信	割り付けなし
	7	割り付けなし	割り付けなし
	8	接地(シールド)	接地(シールド)

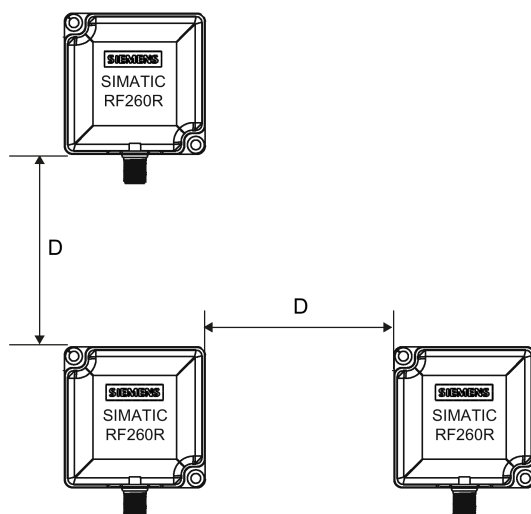
5.6.4 RF260Rリーダーの表示要素

色		意味
緑色	点滅	動作電圧あり、リーダーが初期化されていないか、アンテナがオフ
	常時点灯	動作電圧あり、リーダーが初期化されており、アンテナがオン
黄色 ¹⁾		トランスポンダあり
赤色の点滅		エラーが発生しました。点滅のタイプはセクション「エラーコード」の表にあるエラーコードに対応します。 光学的エラー表示は、対応するリセットパラメータ("option_1 = 2") (製品情報『SIMATIC RF200コマンドセット』 (https://support.industry.siemens.com/cs/us/en/view/44864850)を参照)が設定されている場合のみ、リセットされます。

¹⁾ "あり"モードでのみ

5.6.5 複数のRF260R間の最小距離

隣合ったRF260R

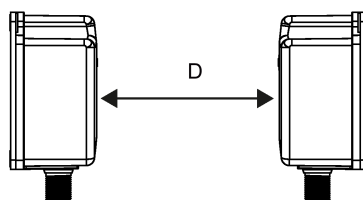


$D \geq 150 \text{ mm}$ (リーダー2台の場合)

$D \geq 250 \text{ mm}$ (リーダー3台以上の場合)

図 5-13 複数のRF260R間の最小距離

対面するRF260R



$D \geq 500 \text{ mm}$

図 5-14 2台のRF260R間の対面距離

5.6.6 RF260Rリーダーの技術データ

表 5- 6 RF260Rリーダーの技術仕様

	6GT2821-6AC10 6GT2821-6AC11 6GT2821-6AC40
製品タイプ名称	SIMATIC RF260R
無線周波数	
動作周波数(定格値)	13.56 MHz
電氣的仕様	
最大範囲	135 mm
リーダーとトランスポンダ(タグ)の間の最大データ伝送速度	ISOタグ
• 読み取り	• 約1500バイト/秒
• 書き込み	• 約1500バイト/秒
ユーザーデータの標準伝送時間(バイト単位)	
• 書き込みアクセス用	• 0.6 ms
• 読み取りアクセス用	• 0.6 ms
ボーレート	19200、57600、115200ボー
リーダーの読み取り/書き込み距離	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。

	6GT2821-6AC10
	6GT2821-6AC11
	6GT2821-6AC40

インターフェース

電気コネクタデザイン	M12、8ピン
------------	---------

通信用インターフェースの規格

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| • 6GT2821-6AC10 | • RS-422 (3964Rプロトコル) |
| • 6GT2821-6AC11 | • RS-232 (3964Rプロトコル) |
| • 6GT2821-6AC40 | • RS-232 (ASCIIプロトコル) |

アンテナ	内蔵
------	----

機械仕様

ハウジング

- | | |
|----------|----------------|
| • 材質 | • プラスチックPA 6.6 |
| • 色 | • 無煙炭色 |
| 金属への推奨距離 | 0 mm |

電源電圧、消費電流、電力損

電源電圧	24 VDC
標準消費電流	50 mA

許容周囲条件

周囲温度

- | | |
|------------|--------------|
| • 動作中 | • -20～+70 °C |
| • 輸送および保管中 | • -25～+80 °C |

EN 60529に準拠した保護等級	IP67
-------------------	------

EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐衝撃性	50 g
----------------------------------	------

EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐振動性	20 g
----------------------------------	------

	6GT2821-6AC10 6GT2821-6AC11 6GT2821-6AC40
ねじりと曲げ荷重	不可
デザイン、外形寸法と重量	
寸法(L x W x H)	75 x 75 x 41 mm
重量	200 g
取り付けタイプ	M5ネジ2本 1.5 Nm
ケーブルの長さ(最大)	- RS-422:最大1000 m - RS-232:最大30 m
LED表示デザイン	3色LED (動作電圧、存在有無、エラー)

5.6.7 承認

FCC information

Siemens SIMATIC RF260R (MLFB 6GT2821-6AC10) FCC ID NXW-RF260R

Siemens SIMATIC RF260R (MLFB 6GT2821-6AC11) FCC ID NXW-RF260R

Siemens SIMATIC RF260R (MLFB 6GT2821-6AC40) FCC ID NXW-RF260R

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Caution

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Note

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

IC information

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause interference, and
- (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

5.6.8 外形寸法図

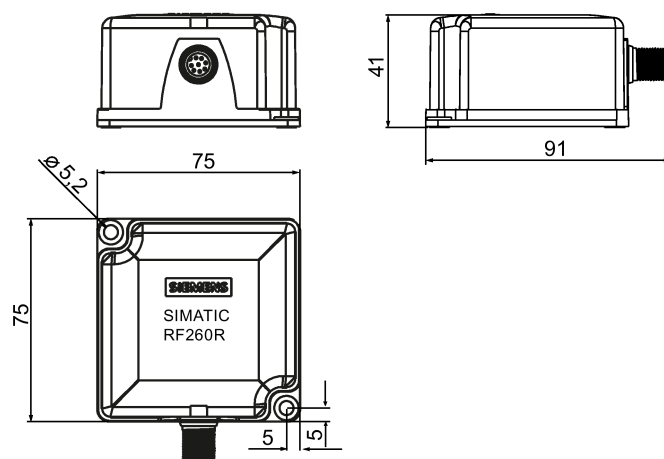


図 5-15 外形寸法図RF260R

寸法(mm)

5.7 SIMATIC RF290R

5.7.1 機能

SIMATIC RF290R	特性	
	デザイン	① RS-422/RS-232インターフェース、24 V電源 ② デジタルI/O ③ 外部アンテナ ④ 動作ディスプレイ、4 LED: - 電源(PWR) - アクティブ(ACT) - あり(PRE) - エラー(ERR)
	用途	生産管理や内部物流における識別タスク、例えば、スキッド識別、コンテナ管理、HFゲート(F&B) 接続時は、PCのマルチタグを経由した操作が可能です。

注記

リーダーには外部アンテナが必要です

RF290Rリーダーは外部アンテナを使った動作のみを対象としており、アンテナANT D5、ANT 6またはANT 10と連動した動作のみが可能であることにご注意ください。

注記

ANT D6 / D10を使用するリーダーの操作に関する注記

3 W以上の電力で操作するとき、2004/40/EC

(作業者の保護に関する最低要件)に準拠して制限を順守する必要があります。アンテナは「産業環境」でのみ使用し、公共に使用される建物で使用すべきではありません。

5.7.2 注文情報RF290R

表 5-7 注文情報RF290R

	記事番号
RF290R PCモード用RS-232インターフェースとCMモード用RS-422インターフェース付き	6GT2821-0AC12

表 5-8 注文情報 - アクセサリー - RF290R

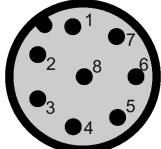
		記事番号
24 V接続ケーブル	5 m	6GT2491-1HH50
RS-232接続ケーブル、ワイドレンジ電源ユニットに接続するための24 V用4ピンM12コネクタ付き	5 m	6GT2891-4KH50
RS-232接続ケーブル、24V用のケーブル開放端	5 m	6GT2891-4KH50-0AX0
DINレール取り付け用アダプタ (3パック)		6GK5798-8ML00-0AB3
各国固有のプラグ付き接続ケーブル2 mを含む、SIMATIC RFシステム用ワイドレンジ電源ユニット (100~240 VAC / 24 VDC / 3 A)		EU: 6GT2898-0AA00 英国: 6GT2898-0AA10 米国: 6GT2898-0AA20
接続ケーブル		
リーダー ↔ ASM 475	2 m	6GT2891-4EH20
	5 m	6GT2891-4EH50
接続/延長ケーブル		
リーダー ↔ CM/ASM RF200/RF300/RF600/MV400 または延長ケーブルMOBY U/D用	2 m	6GT2891-4FH20
	5 m	6GT2891-4FH50
	10 m	6GT2891-4FN10
	20 m	6GT2891-4FN20
	50 m	6GT2891-4FN50

		記事番号
アンテナ		
アンテナANT D5		6GT2698-5AA10
アンテナANT D6		6GT2698-5AB00
ANT D6用カバーフード		6GT2690-0AD00
アンテナANT D10		6GT2698-5AF00
SIMATIC RF290Rに複数のアンテナを接続するアクセサリ		
アンテナマルチプレクサ アンテナ接続ケーブル0.4 mを1本含む		6GT2894-0EA00
アンテナスプリッタ アンテナ接続ケーブル3.3 mを1本含む		6GT2690-0AC00
アンテナケーブル		
アンテナケーブル	3.3 m	6GT2691-0CH33
	10.5 m	6GT2691-0CN10
アンテナ延長ケーブル	7.2 m	6GT2691-0DH72

5.7.3 ピン割り付けRF290R

RS422/RS232

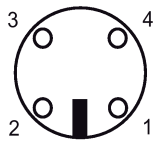
表 5-9 RS 422/RS 232インターフェースのピン割り付け

ピン	ピン デバイス端 8ピンM12	インターフェースの割り付け	
		RS-422	RS-232
	1	+24 V	+24 V
	2	-送信	RXD
	3	0 V	0 V
	4	+送信	TXD
	5	+受信	不使用
	6	-受信	不使用
	7	不使用	不使用
	8	接地(シールド)	接地(シールド)

デジタルI/O

PCモードでのみ可能(RS-232)

表 5-10 デジタルI/Oインターフェースのピン割り付け

ピン	ピン デバイス端 4ピンM12	ソケット割り付け
	1	DO - リレー接点COM (Common)
	2	DO - リレー接点NO (Normally Open、NO接点)
	3	DI - スイッチ入力、+24 V
	4	DI - 接地、0 V

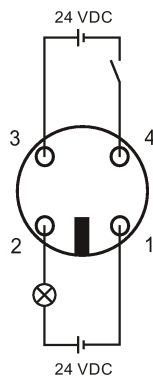


図 5-16 電源コネクタのピン割り付け

デジタル入力(DI):

オプトカプラ入力はリーダーの電子回路から電氣的に絶縁されます。外部24 Vは、回路図に従ってDIに接続する必要があります。24 Vの極性が正しいことを確認してください。電流は集積抵抗で< 10 mAに制限されます。

通知**リーダーが破損する恐れがあります**

最大許容電源電圧を超えると、リーダーが破損することがあります。
入力電圧が、リーダーの最大許容電源電圧を超えないことを確認してください。

デジタル出力(DO):

リレー出力ではNO接点を利用できます。
出力はリーダーの電子機器から電氣的に絶縁されているため、外部から電力供給する必要があります。

通知**リーダーが破損する恐れがあります**

リレー出力で24 V/1

Aの最大許容電圧を超えると、リーダーが破損することがあります。電圧が24 Vを超えていないことを確認してください。

出力は、抵抗負荷を切り替えることのみを意図しています。
誘導性負荷を切り替えるために使用すると、リーダーが破損することがあります。
誘導性負荷が発生した場合、リレー接点が外部抑制回路で保護されていることを確認してください。

5.7.4 RF290Rリーダーの表示要素

LED		意味
PWR	点滅	CMモード: 動作電圧あり、リーダーが初期化されていないか、アンテナがオフ
	常時点灯	CMモード: 動作電圧あり、リーダーが初期化されており、アンテナがオン PCモード: 印加電源電圧
ACT		データライン上の通信
PRE		アンテナフィールドにトランスポンダあり
ERR		CMモード: 点滅: 点滅のタイプはセクション「エラーコード」の表にあるエラーコードに対応します。 光学的エラー表示は、対応するリセットパラメータ("option_1 = 2") (製品情報「製品情報『SIMATIC RF200コマンドセット』 (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/44864850)」 を参照)が設定されている場合のみ、リセットされます。 PCモード: 常時点灯: アンテナ接続時のエラー、またはアンテナ環境の干渉レベルが高すぎる

5.7.5 RF290Rリーダーの設置

5.7.5.1 壁取り付け

壁または水平面上にデバイスをねじ込むには、ハウジングの穴を使用します。
ドリル穴の位置を以下の図に示します。

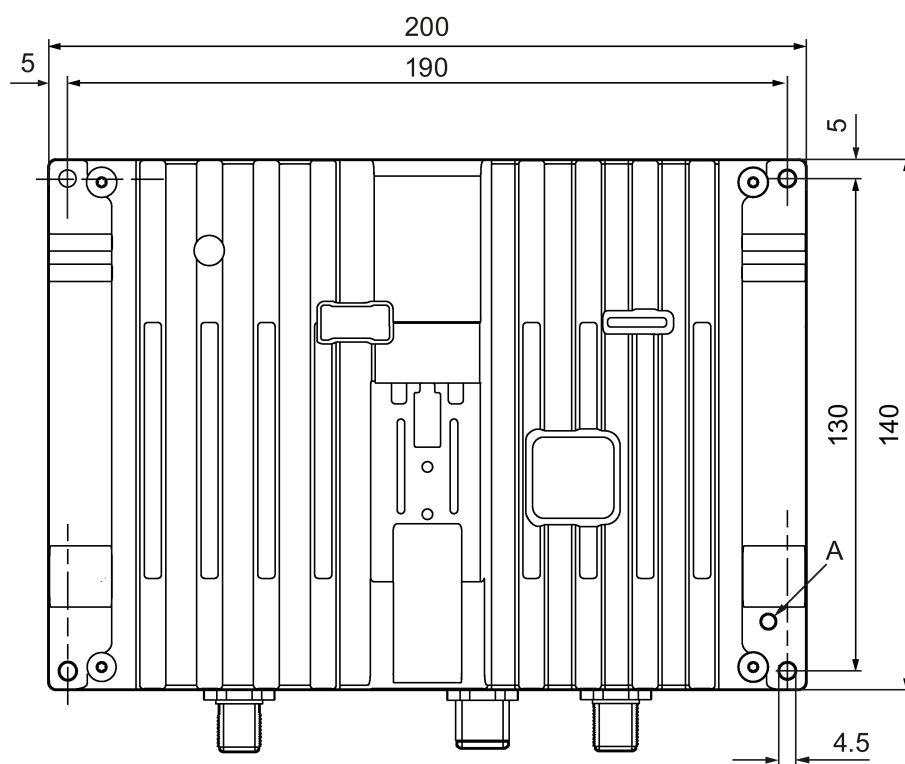


図 5-17 RF290Rのドリルパターン(単位:mm)

A : リーダーの電位接続のためのM4ネジ付きソケット。
電位接続に関する詳細情報は、セクション「詳細情報
(ページ 109)」に記載されています。

5.7.5.2 S7-300標準レールへの設置

以下の手順に従い、RF290Rリーダーを垂直S7-300標準レールに取り付けます。

1. S7-300標準レールの上端にデバイスを配置します(位置A)。
2. デバイスを取り付けレール(位置B)にネジで取り付けます。

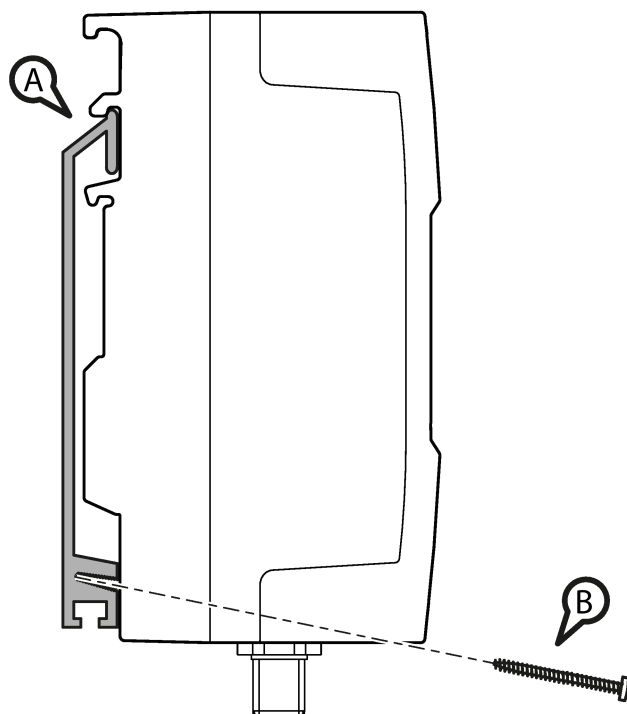


図 5-18 S7-300標準レールへのRF290Rリーダーの設置

5.7.5.3 DINレールへの設置

RF290Rリーダーは、DIN EN 50022に準拠して35 mmのレール上に設置するために適しています。

注記

DINレールへの取り付け用のアダプタはRF290Rに付属していません

DINレールへの取り付け用のアダプタは製品に付属していません次の商品番号で入手できます(1パックに3個)。6GK5798-8ML00-0AB3

取り付け金具は、次の部品で構成されています。

- DINレールスライダx1
- スプリングx1
- ネジx2

次の図に示すように、装置の背面にアダプタを合わせます。

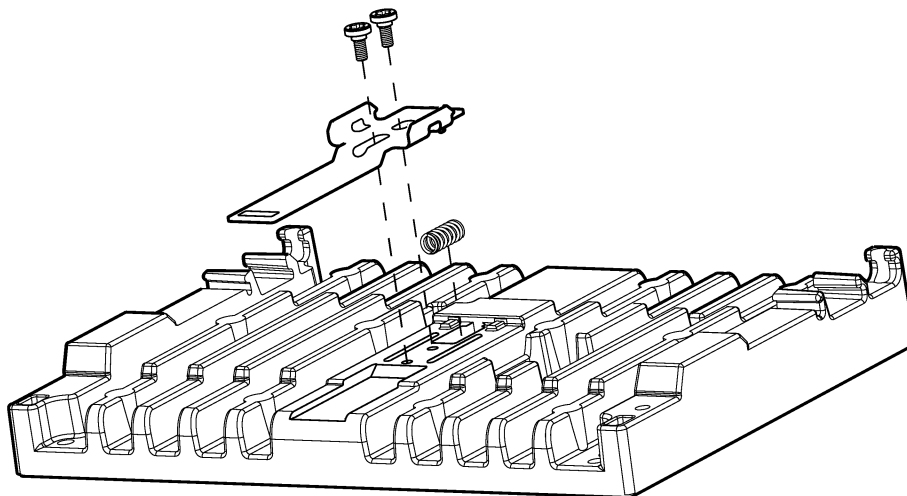


図 5-19 DINレールアダプタの取り付け

以下の手順に従い、RF290RリーダーをDINレールに取り付けます。

1. DINレールの上端にデバイスを配置します(位置A)。
2. バネ取り付けDINレールスライダ(位置B)を引き下げ、それが所定位置にロックされるまでDINレールにデバイスを押し込みます。

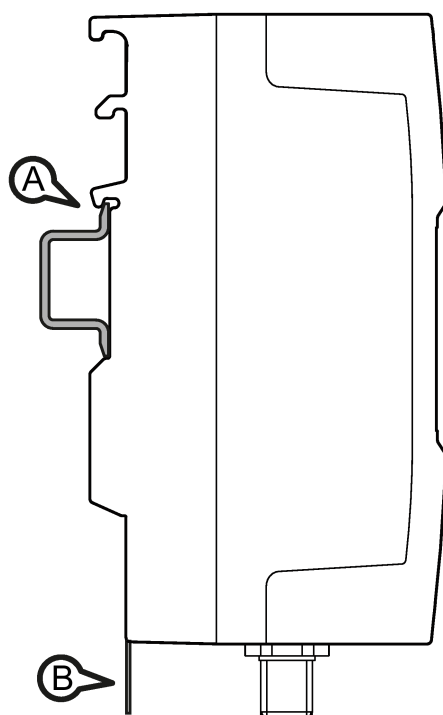


図 5-20 DINレールへのRF290Rリーダーの取り付け

5.7.6 RF290Rリーダーの技術仕様

表 5- 11 RF290Rリーダーの技術仕様

6GT2821-0AC12	
製品タイプ名称	SIMATIC RF290R
無線周波数	
動作周波数(定格値)	13.56 MHz
電氣的仕様	
最大範囲	65 mm
リーダーとトランスポンダ(タグ)の間の最大データ伝送速度	ISOタグ
• 読み取り	• 約1500バイト/秒
• 書き込み	• 約1500バイト/秒

6GT2821-0AC12	
ユーザーデータの標準伝送時間(バイト単位)	
• 書き込みアクセス用	• 0.6 ms
• 読み取りアクセス用	• 0.6 ms
マルチタグ機能	接続時はPC経由
ボーレート	19200、57600、115200ボー
リーダーの読み取り/書き込み距離	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。

インターフェース

電気コネクタデザイン	TNC
通信用インターフェースの規格	• RS-422 • RS-232
アンテナ	外部、ANT D5、D6またはD10が接続可能

機械仕様

ハウジング	
• 材質	• アルミダイカスト
• 色	• 銀色/無煙炭色
金属への推奨距離	0 mm

電源電圧、消費電流、電力損

電源電圧	24 VDC (± 10%)
標準消費電流	400 mA (24 V、5 W時)

許容周囲条件

周囲温度	
• 動作中	• -20～+55 °C
• 輸送および保管中	• -25～+85 °C

6GT2821-0AC12	
EN 60529に準拠した保護等級	IP65
EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐衝撃性	30 g
EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐振動性	2 g
ねじりと曲げ荷重	不可
デザイン、外形寸法と重量	
寸法(L x W x H)	140 × 200 × 80 mm
重量	1.8 kg
取り付けタイプ	M5ネジ2本 1.5 Nm
ケーブルの長さ(最大)	- RS-422:最大1000 m - RS-232:最大30 m
LED表示デザイン	4 LED

5.7.7 承認

FCC information

Siemens SIMATIC RF290R (MLFB 6GT2821-0AC12) FCC ID NXW-RF290R

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Caution

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Note

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

IC information

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause interference, and
- (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

If the antenna is detachable, require the following two conditions:

- (1) To reduce potential radio interference to other users, the antenna type should be chosen that the radiated power is not more than that permitted for successful communication.
- (2) This device has been designed to operate with the antennas listed below. Antennas not included in this list are strictly prohibited for use with this device. The required antenna impedance is 50 Ω .

Si l'antenne est amovible, demandez les deux conditions suivantes :

- (1) Afin de réduire le risque d'interférence aux autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de façon à ce que la puissance rayonnée ne soit pas supérieure au niveau requis pour l'obtention d'une communication satisfaisante.
- (2) Ce dispositif a été conçu pour fonctionner avec les antennes énumérées ci-dessous. Les antennes non incluses dans cette liste sont strictement interdites pour l'exploitation de ce dispositif. L'impédance d'antenne requise est 50 Ω.

5.7.8 SLG D10 / SLG D10Sの代わりにRF290Rを使用することに関する注意

RF290Rリーダーは、RF200ファミリーから完成されたMOBY DリーダーSLG D10 / SLG D10Sの後継機であり、外部アンテナを使用して動作します。
次の機能で、SLGモデルからRF290Rが区別されます。

表 5- 12 RF290RリーダーとSLG D10 / SLG D10Sの違い

SLG D10/SLG D10Sの特性	RF290Rの特性
異なるインターフェースを持つ2つのデバイス	1つのデバイスでのRS-232/RS-422インターフェースとPC/CM機能
電源用のM 12、4ピンオスコネクタ 様々な通信モジュールに接続するための9ピンD-subオスコネクタ	電源および様々な通信モジュールに直接接続するためのM12、8ピンオスコネクタ ¹⁾
デジタルI/Oなし	デジタルI/OのためのM12、4ピンメスコネクタ(PCモードでのみ使用可能)
LEDによる作動表示なし	4つのLEDによる作動表示
最大伝送出力10 W	最大伝送出力5 W
1つの固定オプション	異なる固定オプション
ISOホストモードの標準プロトコル(PCモード)	ISOホストモードの詳細プロトコル(PCモード) ²⁾
振幅シフトキーイング(ASK)および周波数シフトキーイング(FSK)モードが可能	振幅シフトキーイング(ASK)モードが可能

SLG D10/SLG D10Sの特性	RF290Rの特性
"Icode1"と"TagIt"、およびISO 15693と互換性のあるトランスポンダのサポート	ISO 15693と互換性のあるトランスポンダのサポート
"repeat_command"の合計メモリは32 kBに制限	"repeat_command"の合計メモリは16 kBに制限

- 1) Y接続ケーブルが使用されている場合(6GT2891-4KH50, 6GT2891-4KH50-0AX0)、RF290RリーダコネクタはSLG D10と互換性があります。
- 2) ISOホストモード(PCモード)において、プログラム適応が必要です。

5.7.9 外形寸法図

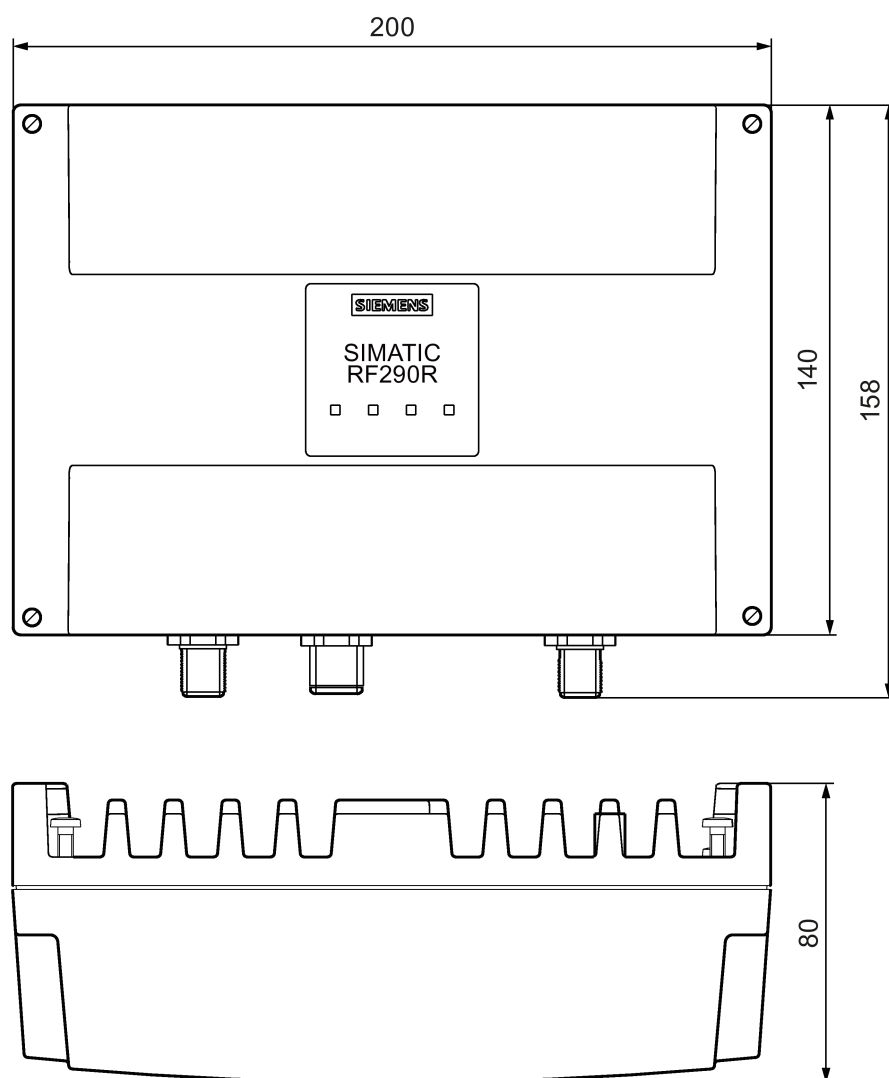


図 5-21 RF290R寸法図(単位: mm)

アンテナ

注記

RF250RおよびRF290Rリーダーには外部アンテナが必要です

RF250RおよびRF290Rリーダーは、外部アンテナを使って動作するように設計されていることにご注意ください。

RF250Rリーダーは、アンテナANT

3、8、12、18または30と連動させた場合のみ使用できます。RF290Rリーダーは、アンテナANT D5、D6またはD10と連動させた場合のみ使用できます。

6.1 ANT 3

6.1 ANT 3

6.1.1 機能

ANT 3	特性	
	適用領域	小規模組立ライン
	書き込み/読み取り距離	最大50 mm (トランスポンダによる)
	接続ケーブル	3 m (プラグインアンテナケーブル)
	接続可能リーダー	RF250R
	保護等級	IP67

6.1.2 注文情報

表 6-1 ANT 3注文情報

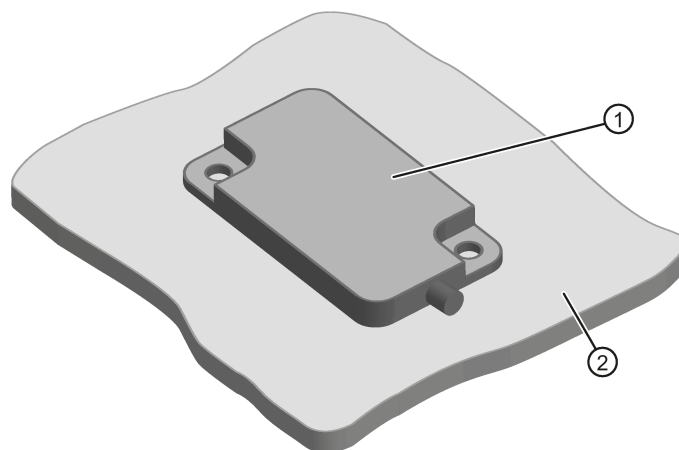
アンテナ	商品番号
ANT 3 (プラグインアンテナケーブル3 mを1本含む)	6GT2398-1CD40-0AX0
ANT 3 (アンテナケーブルなし)	6GT2398-1CD30-0AX0

表 6-2 ANT 3アクセサリ注文情報

アクセサリ	商品番号
アンテナケーブル(3 m)	6GT2398-0AH30

6.1.3 金属への取り付け

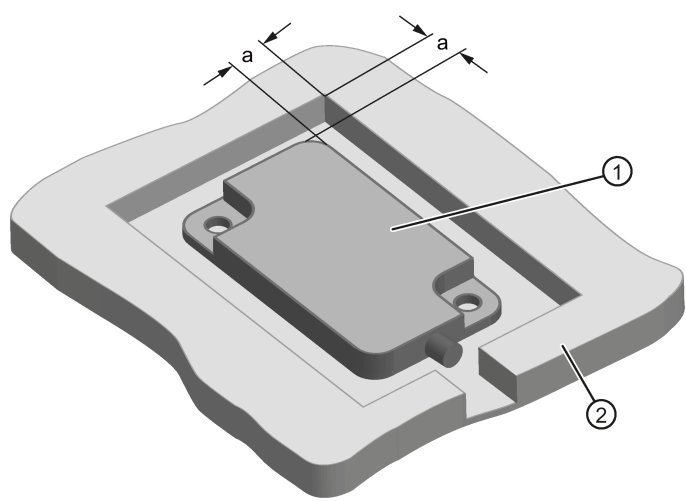
ANT 3アンテナを回転させて、金属上の取り付け用に最適化します。



- ① ANT 3
- ② 金属

図 6-1 金属上に取り付けたANT 3

6.1 ANT 3



- ① ANT 3
- ② 金属
- a = 10 mm

図 6-2 金属に埋め込まれたANT 3

6.1.4 動作/限界距離

動作/限界距離は、金属埋め込みのANT 3に関する次の表に一覧表示されています。

表 6-3 トランスポンダの動作/限界距離

	ANT 3付きRF250R 動作距離(S _a)	ANT 3付きRF250R 限界距離(S _g)
MDS D124	2 ... 32	40
MDS D160	1 ... 16	20
MDS D324	2 ... 32	40
MDS D422	1 ... 12	15
MDS D423 (金属なし)	0 ... 20	25
MDS D423 (金属上)	0 ... 24	30

	ANT 3付きRF250R 動作距離(S_a)	ANT 3付きRF250R 限界距離(S_g)
MDS D423 (金属内 - 全方向に10 mmのクリアラ ンス)	0 ... 24	30
MDS D423 (金属内 - 全方向に0 mmのクリアラ ンス)	0 ... 16	20
MDS D424	0 ... 45	50
MDS D425	0 ... 16	20
MDS D428	0 ... 25	32
MDS D460	0 ... 18	25
MDS D522	1 ... 12	15
MDS D522 の特殊なタイプ	1 ... 12	15
MDS D524	1 ... 30	40
MDS D528	1 ... 20	25

すべての値はmm単位です

6.1.5 最小間隔

注記

距離値が不足している場合のデータ伝送時間の延長

テーブルで指定された距離値が不足している場合、誘導電磁場が影響を受ける可能性があります。この場合、データ転送時間が予測できないほど長くなるか、コマンドがエラーで中止されます。

このため、テーブル内の値を遵守してください。

6.1 ANT 3

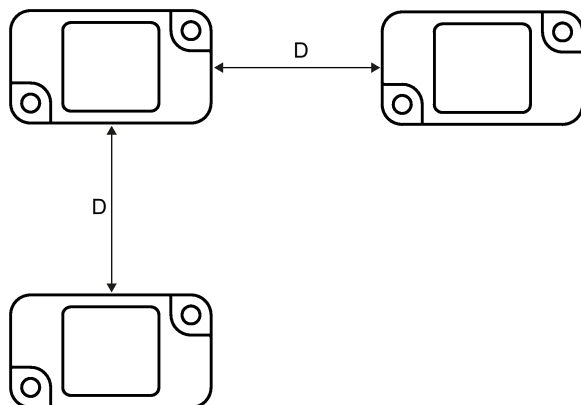
トランスポンダからトランスポンダへの最小距離(マルチタグモードなし)

表 6-4 トランスポンダエッジからトランスポンダエッジまでの最小距離

	MDS D124 / MDS D160 / MDS D324 / MDS D423 / MDS D424 / MDS D428 / MDS D460 / MDS D524 / MDS D528	MDS D422 / MDS D425 / MDS D522
ANT 3付きRF250R	> 80 mm	> 60 mm

すべての値はmm単位です

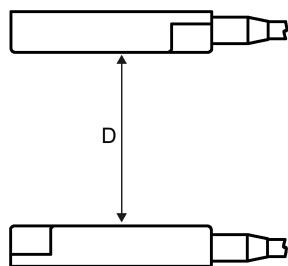
アンテナからアンテナへの最小距離



D > 60 mm (アンテナ2本の場合)

> 80 mm (アンテナ3本の場合)

図 6-3 ANT 3の最小距離



D > 100 mm

図 6-4 2台のANT 3間の対面距離

6.1.6 技術データ

6GT2398-1CD30-0AX0	
6GT2398-1CD40-0AX0	
製品タイプ名称	ANT 3
電氣的仕様	
ANTとトランスポンダの間の最大書き込み/読み取り距離(S _g)	50 mm
インターフェース	
プラグ接続	アンテナ側のM8、4ピンソケット(アンテナ接続ケーブル:ピンケーブル端)
機械仕様	
ハウジング	
● 材質	● プラスチックPA6-V0
● 色	● 黒
MTBF	1.2 × 10 ⁸ h
許容周囲条件	
周囲温度	
● 動作中	● -25 °C～+70 °C
● 輸送および保管中	● -40 °C～+85 °C
EN 60529に準拠した保護等級	IP67
EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐衝撃性	50 g ¹⁾
EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾

6GT2398-1CD30-
0AX06GT2398-1CD40-
0AX0

デザイン、外形寸法と重量

寸法(L×W×H)

- | | |
|--------------------|--------------------|
| • アンテナコネクタのないハウジング | • 50 × 28 × 10 mm |
| • アンテナコネクタ付きハウジング | • 240 × 28 × 10 mm |

重量

- | | |
|------------------------------|----------|
| • アンテナコネクタ付きハウジング | • 約35 g |
| • アンテナコネクタおよびアンテナケーブル付きハウジング | • 約160 g |

取り付けタイプ

M4ネジ2本

ケーブルの長さ

3 m (プラグインアンテナケーブル)

1) 警告：衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

6.1.7

外形寸法図

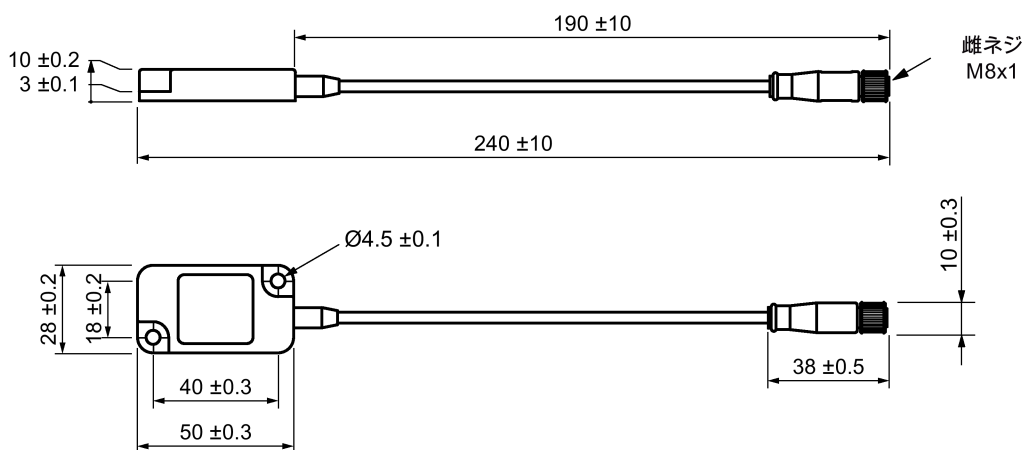


図 6-5 外形寸法図ANT 3 (すべての値はmm単位)

6.2 ANT 8

6.2.1 機能

ANT 8	特性	
	適用領域	ツール識別
	書き込み/読み取り距離	最大4 mm (トランスポンダによる)
	接続ケーブル	3 m
	接続可能リーダー	RF250R
	保護等級	IP67



6.2.2 注文情報

表 6-5 ANT 8注文情報

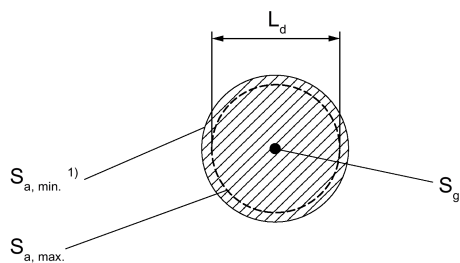
アンテナ	記事番号
ANT 8 (アンテナ接続ケーブル3 mを1本含む)	6GT2398-1CF10
ANT 8 (アンテナケーブルなし)	6GT2398-1CF00

表 6-6 ANT 8アクセサリ注文情報

アクセサリ	記事番号
アンテナ接続ケーブル M8プラグ付き (角度付きプラグあり)	6GT2391-0AH30

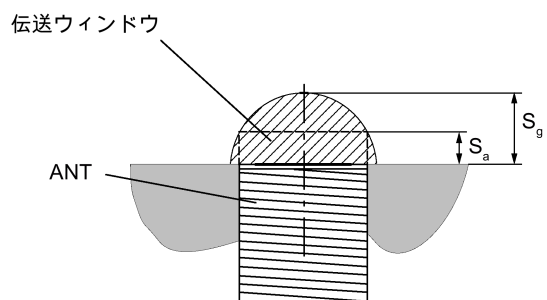
6.2.3 伝送ウィンドウ

上面図



¹⁾ $S_{a(分)}$ に 伝送ウィンドウが拡大

側面図



L_d 伝送ウィンドウの長さ(= 3 mm)

S_a アンテナとトランスポンダ間の動作距離

S_g 限界距離(通常の条件下でも伝送が可能なリーダー上面とアンテナ間の最大クリアランス距離)

図 6-6 伝送ウィンドウANT 8

6.2.4 金属に埋め込み

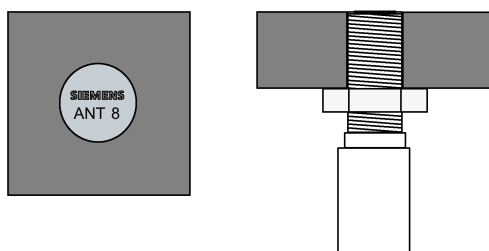


図 6-7 金属に埋め込みANT 8

6.2.5 最小間隔

注記

距離値が不足している場合のデータ伝送時間の延長

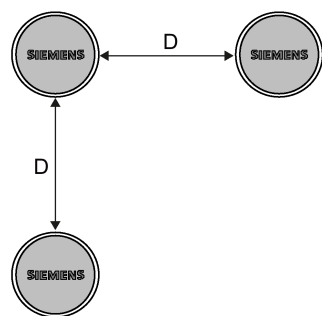
テーブルで指定された距離値が不足している場合、誘導電磁場が影響を受ける可能性があります。この場合、データ転送時間が予測できないほど長くなるか、コマンドがエラーで中止されます。

このため、テーブル内の値を遵守してください。

トランスポンダからトランスポンダへの最小距離(マルチタグモードなし)

	MDS D117 / MDS D127	MDS D421 / MDS D521
ANT 8付きRF250R	≥ 20 mm	≥ 30 mm

距離Dの定義

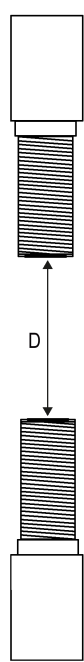


D 30 mm以上（アンテナ2本の場合）

30 mm以上（アンテナ3本の場合）

図 6-8 ANT 8の最小距離

6.2 ANT 8



D > 50 mm

図 6-9 2台のANT 8間の対面距離

6.2.6 技術データ

6GT2398-1CF10 6GT2398-1CF00	
製品タイプ名称	ANT 8
電氣的仕様	
ANTとトランスポンダの間の最大書き込み/読み取り距離(S _g)	4 mm
インターフェース	
プラグ接続	4ピン(アンテナ側のピン)

6GT2398-1CF10

6GT2398-1CF00

機械仕様**ハウジング**

- | | |
|------|----------|
| • 材質 | • ステンレス鋼 |
| • 色 | • 銀色 |

許容周囲条件**周囲温度**

- | | |
|------------|-----------------|
| • 動作中 | • -25 °C～+70 °C |
| • 輸送および保管中 | • -40 °C～+85 °C |

EN 60529に準拠した保護等級	IP67
-------------------	------

EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐衝撃性	50 g ¹⁾
----------------------------------	--------------------

EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾
----------------------------------	--------------------

デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)	8 x 40 mm
-----------	-----------

重量	45 g
----	------

取り付けタイプ	M8ステンレス鋼製ナット2個
---------	----------------

ケーブルの長さ	3 m
---------	-----

¹⁾ 警告：衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

6.2.7 外形寸法図

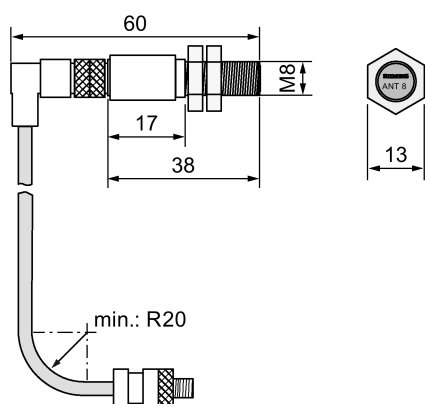


図 6-10 外形寸法図ANT 8 (すべての値はmm単位)

6.3 ANT 12

6.3.1 機能

ANT 12 	特性	
	適用領域	ツール識別
	書き込み/読み取り距離	最大16 mm (トランスポンダによる)
	接続ケーブル	3 mまたは0.6 m
	接続可能リーダー	RF250R
	保護等級	IP67 (前面)

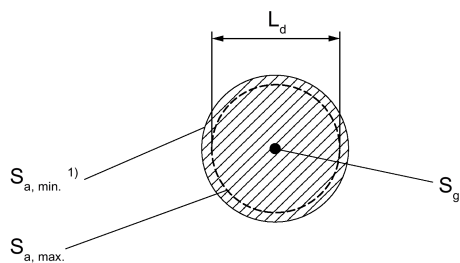
6.3.2 注文情報

表 6- 7 ANT 12注文情報

アンテナ	商品番号
ANT 12 (アンテナ接続ケーブル3 mを1本含む)	6GT2398-1CC00
ANT 12 (アンテナ接続ケーブル0.6 mを1本含む)	6GT2398-1CC10

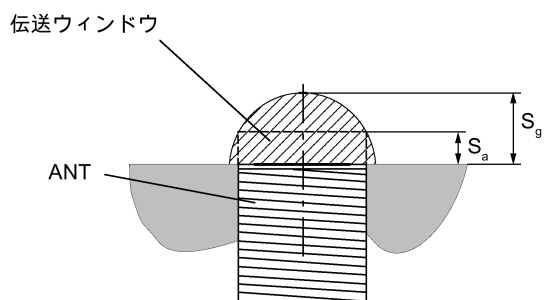
6.3.3 伝送ウィンドウ

上面図



¹⁾ $S_{a(分)}$ に 伝送ウィンドウが拡大

側面図



L_d 伝送ウィンドウの長さ(= 20 mm)

S_a アンテナとトランスポンダ間の動作距離

S_g 限界距離(通常の条件下でも伝送が可能なリーダー上面とアンテナ間の最大クリアランス距離)

図 6-11 伝送ウィンドウ ANT 12

6.3.4 金属に埋め込み

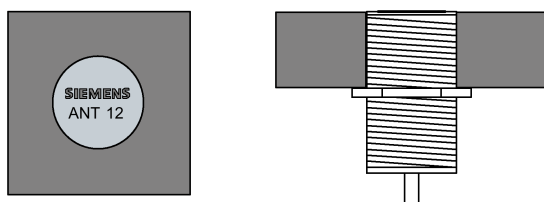


図 6-12 金属に埋め込み ANT 12

6.3.5 最小間隔

注記

距離値が不足している場合のデータ伝送時間の延長

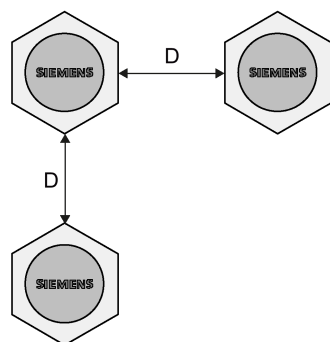
テーブルで指定された距離値が不足している場合、誘導電磁場が影響を受ける可能性があります。この場合、データ転送時間が予測できないほど長くなるか、コマンドがエラーで中止されます。

このため、テーブル内の値を遵守してください。

トランスポンダからトランスポンダへの最小距離(マルチタグモードなし)

	MDS D117 / MDS D127	MDS D421 / MDS D422 / MDS D428 / MDS D460 / MDS D522 / MDS D528
ANT 12付きRF250R	≥ 60 mm	≥ 80 mm

距離Dの定義



D 30 mm以上（アンテナ2本の場合）
40 mm以上（アンテナ3本の場合）

図 6-13 ANT 12の最小距離

6.3 ANT 12

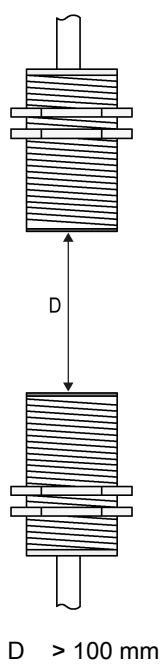


図 6-14 2台のANT 12間の対面距離

6.3.6 技術データ

6GT2398-1CC00	
6GT2398-1CC10	
製品タイプ名称	ANT 12
電氣的仕様	
ANTとトランスポンダの間の最大書き込み/読み取り距離(S _g)	16 mm
インターフェース	
プラグ接続	4ピン(アンテナ側のピン)

6GT2398-1CC00
6GT2398-1CC10

機械仕様

ハウジング

- | | |
|------|----------------|
| • 材質 | • プラスチッククラスティン |
| • 色 | • 薄い青緑色 |

許容周囲条件

周囲温度

- | | |
|------------|-----------------|
| • 動作中 | • -20 °C～+70 °C |
| • 輸送および保管中 | • -40 °C～+85 °C |

EN 60529に準拠した保護等級	IP67（前面）
-------------------	----------

EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐衝撃性	50 g ¹⁾
----------------------------------	--------------------

EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾
----------------------------------	--------------------

デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)	12 x 40 mm
重量	45 g
取り付けタイプ	M12プラスチックナット2個
ケーブルの長さ	3 mまたは0.6 m

¹⁾ 警告：衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

6.3.7 外形寸法図

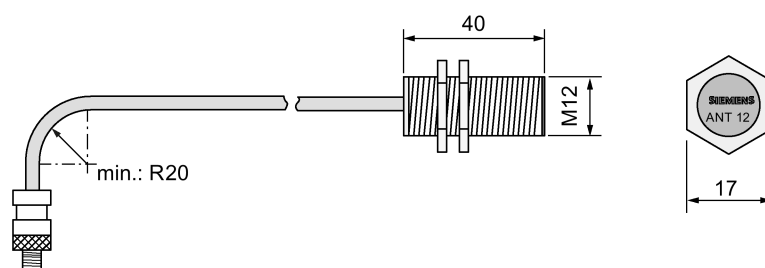


図 6-15 外形寸法図ANT 12 (すべての値はmm単位)

6.4 ANT 18

6.4.1 機能

ANT 18	特性	
	適用領域	小規模組立ライン
	書き込み/読み取り距離	最大35 mm (トランスポンダによる)
	接続ケーブル	3 mまたは0.6 m
	接続可能リーダー	RF250R
	保護等級	IP67 (前面)

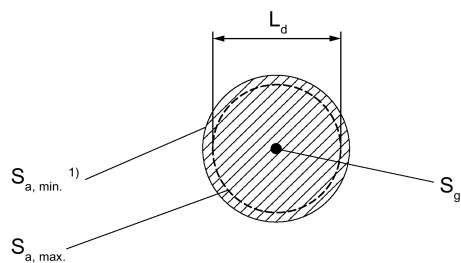
6.4.2 注文情報

表 6- 8 ANT 18注文情報

アンテナ	商品番号
ANT 18 (アンテナ接続ケーブル3 mを1本含む)	6GT2398-1CA00
ANT 18 (アンテナ接続ケーブル0.6 mを1本含む)	6GT2398-1CA10

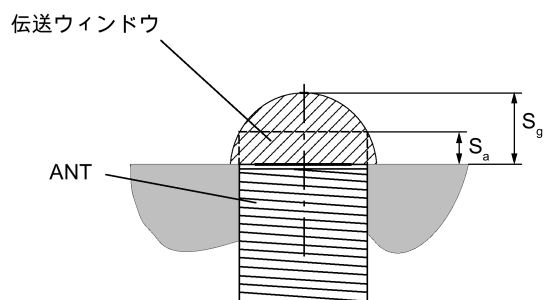
6.4.3 伝送ウィンドウ

上面図



¹⁾ $S_{a(分)}$ に 伝送ウィンドウが拡大

側面図



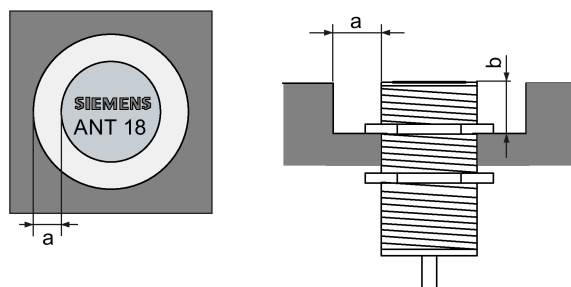
L_d 伝送ウィンドウの長さ(= 30 mm)

S_a アンテナとトランスポンダ間の動作距離

S_g 限界距離(通常の条件下でも伝送が可能なリーダー上面とアンテナ間の最大クリアランス距離)

図 6-16 伝送ウィンドウANT 18

6.4.4 金属に埋め込み



$a = 10 \text{ mm}$

$b = 10 \text{ mm}$

図 6-17 金属に埋め込みANT 18

6.4.5 最小間隔

注記

距離値が不足している場合のデータ伝送時間の延長

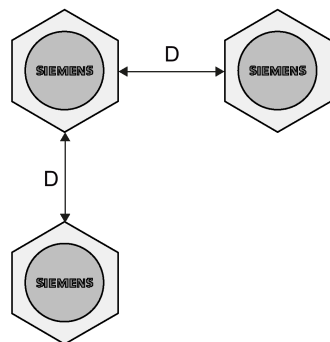
テーブルで指定された距離値が不足している場合、誘導電磁場が影響を受ける可能性があります。この場合、データ転送時間が予測できないほど長くなるか、コマンドがエラーで中止されます。

このため、テーブル内の値を遵守してください。

トランスポンダからトランスポンダへの最小距離(マルチタグモードなし)

	MDS D124 / MDS D160 / MDS D324	MDS D421 / MDS D422 / MDS D423 / MDS D424 / MDS D425 / MDS D428 / MDS D460 / MDS D522 / MDS D524 / MDS D528
ANT 18付きRF250R	≥ 80 mm	≥ 100 mm

距離Dの定義



D 30 mm以上 (アンテナ2本の場合)
40 mm以上 (アンテナ3本の場合)

図 6-18 ANT 18の最小距離

6.4 ANT 18

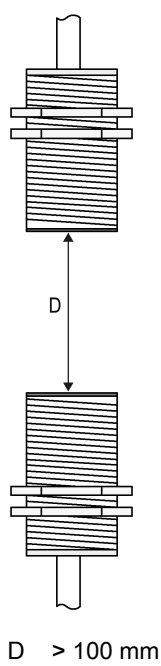


図 6-19 2台のANT 18間の対面距離

6.4.6 技術データ

6GT2398-1CA00	
6GT2398-1CA10	
製品タイプ名称	ANT 18
電氣的仕様	
ANTとトランスポンダの間の最大書き込み/読み取り距離(S _g)	35 mm
インターフェース	
プラグ接続	4ピン(アンテナ側のピン)

6GT2398-1CA00
6GT2398-1CA10

機械仕様

ハウジング

- | | |
|------|----------------|
| • 材質 | • プラスチッククラスティン |
| • 色 | • 薄い青緑色 |

許容周囲条件

周囲温度

- | | |
|------------|-----------------|
| • 動作中 | • -20 °C～+70 °C |
| • 輸送および保管中 | • -40 °C～+85 °C |

EN 60529に準拠した保護等級	IP67（前面）
-------------------	----------

EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐衝撃性	50 g ¹⁾
----------------------------------	--------------------

EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾
----------------------------------	--------------------

デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)	18 x 55 mm
重量	120 g
取り付けタイプ	M18プラスチックナット2個
ケーブルの長さ	3 mまたは0.6 m

¹⁾ 警告：衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

6.4.7 外形寸法図

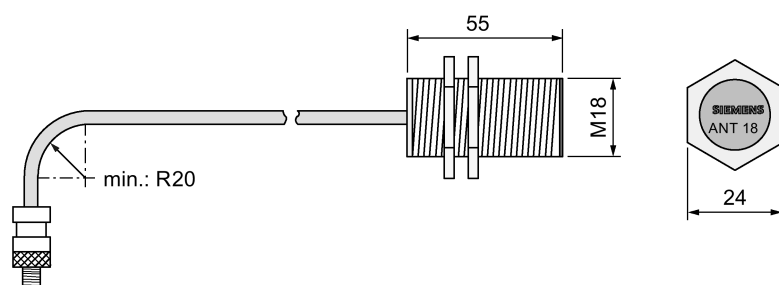


図 6-20 外形寸法図ANT 18 (すべての値はmm単位)

6.5 ANT 30

6.5.1 機能

ANT 18	特性	
	適用領域	小規模組立ライン
	書き込み/読み取り距離	最大55 mm (トランスポンダによる)
	接続ケーブル	3 m
	接続可能リーダー	RF250R
	保護等級	IP67 (前面)

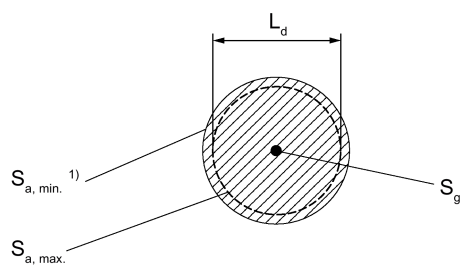
6.5.2 注文情報

表 6- 9 ANT 30注文情報

アンテナ	記事番号
ANT 30 (アンテナ接続ケーブル3 mを1本含む)	6GT2398-1CD00

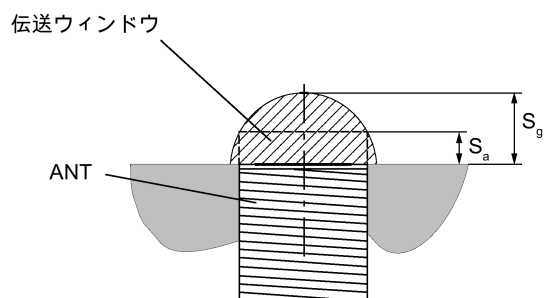
6.5.3 伝送ウィンドウ

上面図



¹⁾ $S_{a(分)}$ に 伝送ウィンドウが拡大

側面図



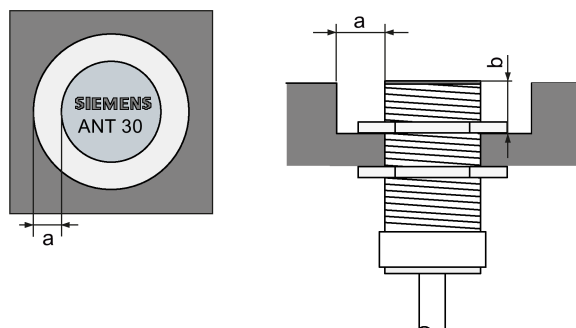
L_d 伝送ウィンドウの長さ(= 60 mm)

S_a アンテナとトランスポンダ間の動作距離

S_g 限界距離(通常の条件下でも伝送が可能なリーダー上面とアンテナ間の最大クリアランス距離)

図 6-21 伝送ウィンドウANT 30

6.5.4 金属に埋め込み



a = 20 mm
b = 20 mm

図 6-22 金属に埋め込みANT 30

6.5.5 最小間隔

注記

距離値が不足している場合のデータ伝送時間の延長

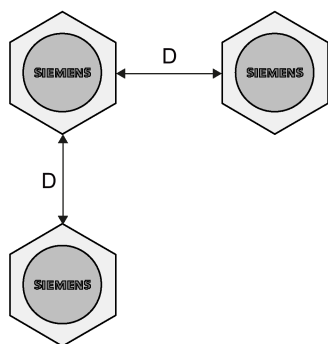
テーブルで指定された距離値が不足している場合、誘導電磁場が影響を受ける可能性があります。この場合、データ転送時間が予測できないほど長くなるか、コマンドがエラーで中止されます。

このため、テーブル内の値を遵守してください。

トランスポンダからトランスポンダへの最小距離(マルチタグモードなし)

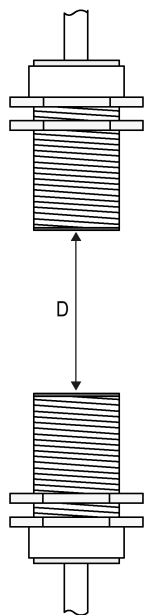
	MDS D124 / MDS D160 / MDS D324 / MDS D423 / MDS D424 / MDS D460 / MDS D524	MDS D422 / MDS D425 / MDS D428 / MDS D522 / MDS D528	MDS D126 / MDS D426 / MDS D526
ANT 30付きRF250R	≥ 100 mm	≥ 80 mm	≥ 150 mm

距離Dの定義



D 40 mm以上 (アンテナ2本の場合)
50 mm以上 (アンテナ3本の場合)

図 6-23 ANT 30の最小距離



D > 200 mm

図 6-24 2台のANT 30間の対面距離

6.5.6 技術データ

6GT2398-1CD00	
製品タイプ名称	ANT 30
電氣的仕様	
ANTとトランスポンダの間の最大書き込み/読み取り距離(S _g)	60 mm
インターフェース	
プラグ接続	4ピン(アンテナ側のピン)
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• プラスチッククラスティン
• 色	• 薄い青緑色
許容周囲条件	
周囲温度	
• 動作中	• -20 °C～+70 °C
• 輸送および保管中	• -40 °C～+85 °C
EN 60529に準拠した保護等級	IP67 (前面)
EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐衝撃性	50 g ¹⁾
EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾

6GT2398-1CD00

デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)	30 x 58 mm
重量	150 g
取り付けタイプ	M30プラスチックナット2個
ケーブルの長さ	3 m

1) 警告：衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

6.5.7 外形寸法図

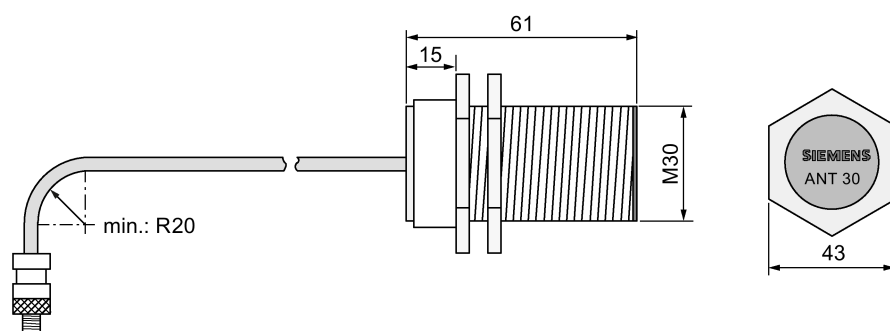
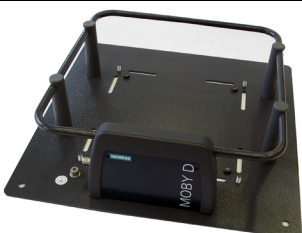


図 6-25 外形寸法図ANT 30（すべての値はmm単位）

6.6 ANT D5

6.6.1 機能

ANT D5	特性	
	適用領域	保管、物流、流通
	書き込み/読み取り距離	最大500 mm (トランスポンダによる)
	接続ケーブル	3.3 m
	接続可能なリーダー	RF290R
	保護等級	IP65

6.6.2 注文情報

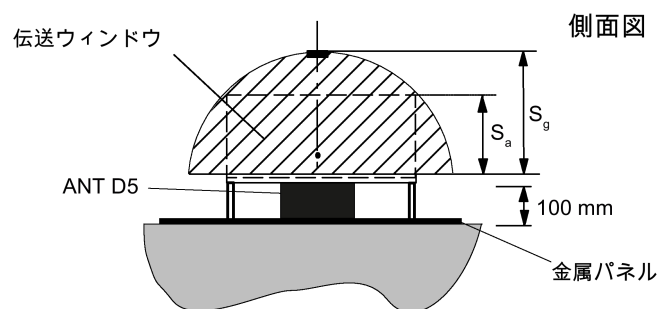
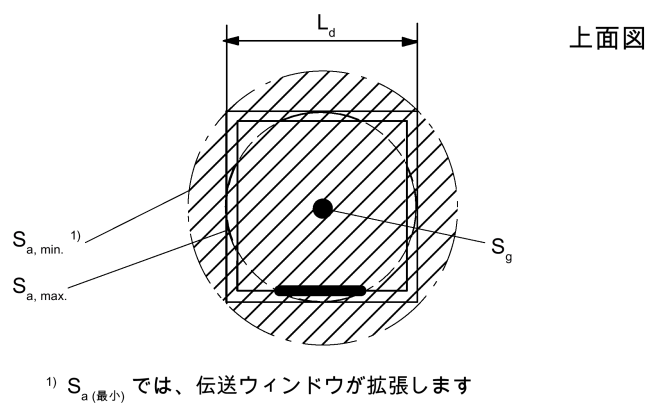
表 6- 10 ANT D5の注文情報

アンテナ	記事番号
ANT D5 (アンテナ接続ケーブル3.3 mを1本含む)	6GT2698-5AA10

表 6- 11 ANT D5アクセサリの注文情報

アクセサリ		記事番号
アンテナスプリッタ (アンテナ接続ケーブル3.3 mを1本含む)		6GT2690-0AC00
アンテナマルチプレクサ (アンテナ接続ケーブル0.4 mを1本含む)		6GT2894-0EA00
アンテナケーブル	長さ3.3 m	6GT2691-0CH33
	長さ10.5 m	6GT2691-0CN10
アンテナ延長ケーブル、長さ7.2 m		6GT2691-0DH72

6.6.3 伝送ウィンドウ



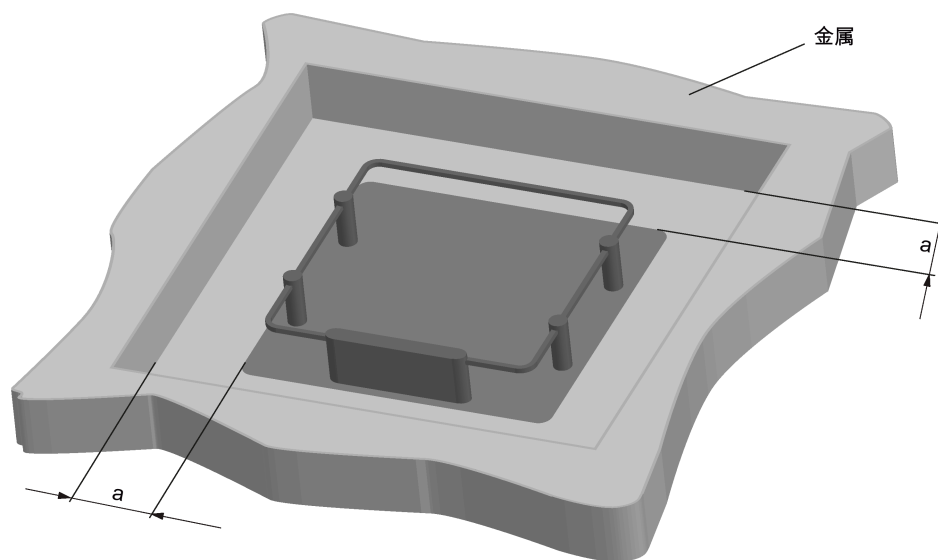
L_d 伝送ウィンドウの長さ(= 300 mm)

S_a アンテナとトランスポンダ間の動作距離

S_g 限界距離(通常の条件下でも伝送が可能なリーダー上面とアンテナ間の最大クリアランス距離)

図 6-26 ANT D5の伝送ウィンドウ

6.6.4 金属に埋め込み



a = 150 mm

図 6-27 ANT D5用金属フリーエリア

6.6.5 最小間隔

注記

距離値が不足している場合のデータ伝送時間の延長

テーブルで指定された距離値が不足している場合、誘導電磁場が影響を受ける可能性があります。この場合、データ転送時間が予測できないほど長くなるか、コマンドがエラーで中止されます。

このため、テーブル内の値を遵守してください。

6.6 ANT D5

トランスポンダからトランスポンダへの最小距離(マルチタグモードなし)

	MDS D100 / MDS D126 / MDS D139 / MDS D165 / MDS D200 / MDS D261 / MDS D339 / MDS D400 / MDS D426 / MDS D526	MDS D124 / MDS D160 / MDS D324 / MDS D424 / MDS D428 / MDS D460 / MDS D524 / MDS D528 / MDS D560
RF290R	$\geq 1 \text{ m}$	$\geq 0.8 \text{ m}$

アンテナからアンテナへの最小距離

	ANT D5付きRF290R	ANT D6付きRF290R	ANT D10付きRF290R
ANT D5付きRF290R	$\geq 2 \text{ m}$	$\geq 2 \text{ m}$	$\geq 2 \text{ m}$
ANT D6付きRF290R	$\geq 2 \text{ m}$	$\geq 2 \text{ m}$	$\geq 2 \text{ m}$
ANT D10付きRF290R	$\geq 2 \text{ m}$	$\geq 2 \text{ m}$	$\geq 2 \text{ m}$

距離Dの定義

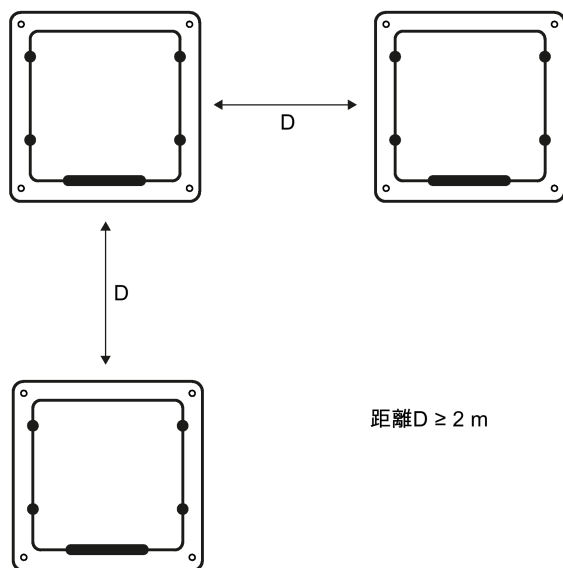


図 6-28 距離D:ANT D5

6.6.6 技術データ

6GT2698-5AA10	
製品タイプ名称	ANT D5
電氣的仕様	
ANTとトランスポンダの間の最大書き込み/読み取り距離(S _g)	500 mm
インターフェース	
プラグ接続	1ピンTNCプラグ
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• アルミ/プラスチック
• 色	• グレイ/黒
許容周囲条件	
周囲温度	
• 動作中	• -20 °C～+55 °C
• 輸送および保管中	• -25 °C～+70 °C
EN 60529に準拠した保護等級	IP65 (UL:屋内使用のみ)
EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐衝撃性	30 g ¹⁾
EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐振動性	• 1 g (9～200 Hz) ¹⁾ • 1.5 g (200～500 Hz) ¹⁾

6GT2698-5AA10

デザイン、外形寸法と重量

寸法(L x W x H)	380 x 380 x 110 mm
重量	1.2 kg
取り付けタイプ	M6またはM8ネジ4本
ケーブルの長さ	3.3 m

1) 警告：衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

6.6.7 外形寸法図

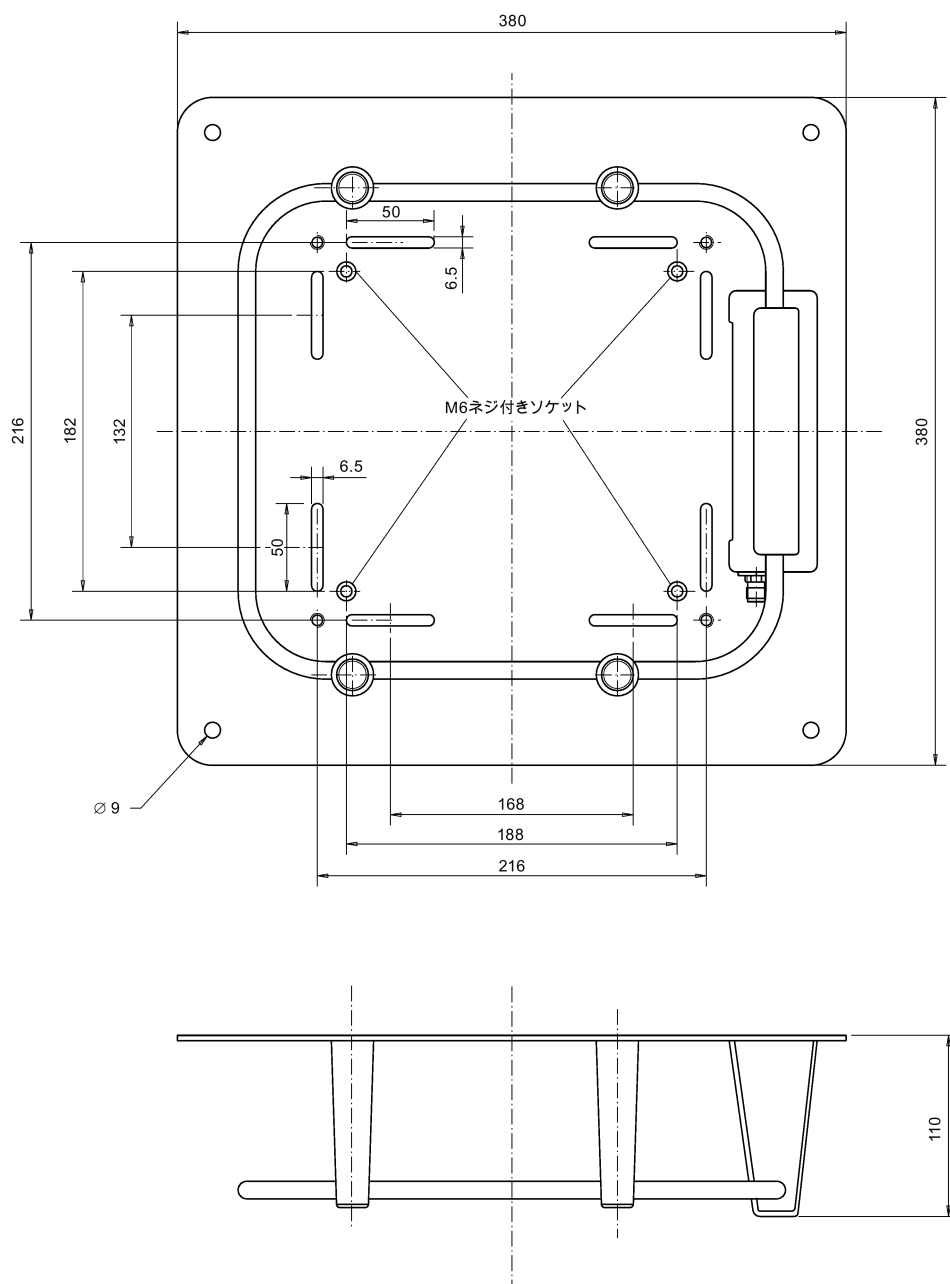


図 6-29 ANT D5の外形寸法図

6.7 ANT D6

6.7 ANT D6

6.7.1 機能

ANT D6		特性	
 ANT D6 カバーフード		適用領域	• 保管、物流、流通 • 大きな書き込み/読み取り距離の高速アプリケーションに適する
		書き込み/読み取り距離	最大650 mm (トランスポンダによる)
		接続ケーブル	3.3 m、供給範囲に含まれる
		カバー	アクセサリとして使用可能
		接続可能なリーダー	RF290R
		保護等級	IP65 (カバーなし)

6.7.2 注文情報

表 6- 12 ANT D6注文情報

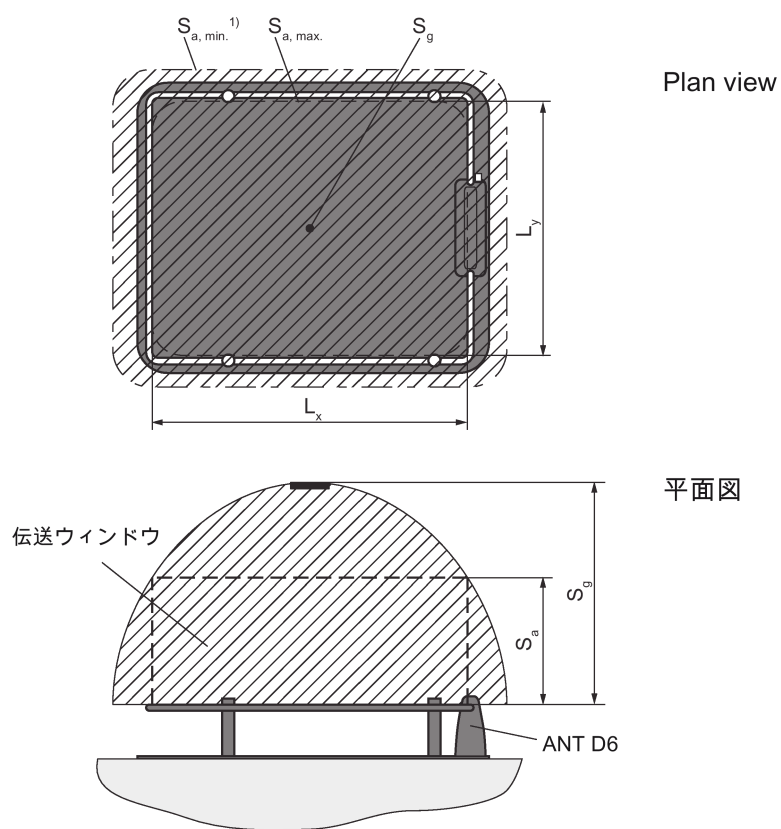
アンテナ	記事番号
ANT D6 (カバーなし、アンテナ接続ケーブル3.3 mを1本含む)	6GT2698-5AB00

表 6- 13 ANT D6アクセサリの注文情報

アクセサリ	記事番号
ANT D6用カバーフード	6GT2690-0AD00
アンテナスプリッタ (アンテナ接続ケーブル3.3 mを1本含む)	6GT2690-0AC00
アンテナマルチプレクサ (アンテナ接続ケーブル0.4 mを1本含む)	6GT2894-0EA00

アクセサリ		記事番号
アンテナケーブル	長さ3.3 m	6GT2691-0CH33
	長さ10.5 m	6GT2691-0CN10
アンテナ延長ケーブル、長さ7.2 m		6GT2691-0DH72

6.7.3 伝送ウィンドウ



1) 場所 $S_{a, \min.}$ 伝送ウィンドウ拡張され

$L_x = 520 \text{ mm}$

$L_y = 420 \text{ mm}$

図 6-30 ANT D6の伝送ウィンドウ

6.7.4 金属フリーエリア

金属に埋め込み

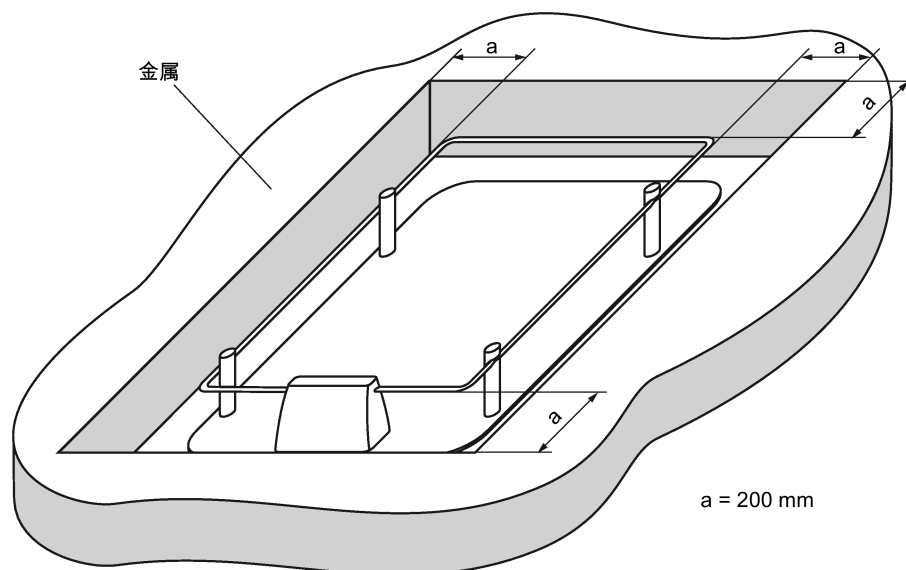


図 6-31 ANT D6用金属フリーエリア

6.7.5 最小間隔

距離Dの定義

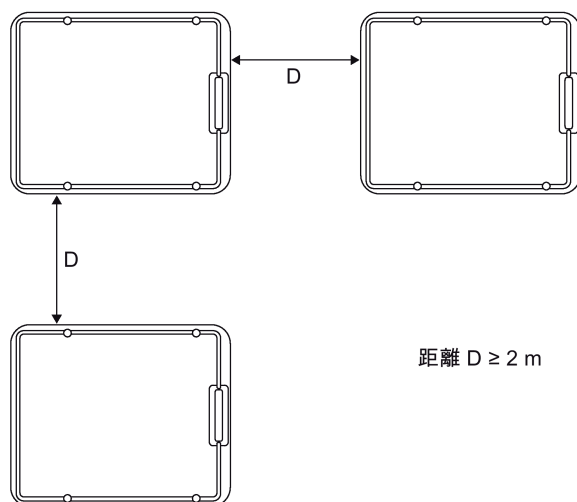


図 6-32 距離D: ANT D6

6.7.6 技術データ

6GT2698-5AB00	
製品タイプ名称	ANT D6
電氣的仕様	
ANTとトランスポンダの間の最大書き込み/読み取り距離(S _g)	650 mm
インターフェース	
プラグ接続	1ピンTNCプラグ
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• アルミ/プラスチック
• 色	• グレイ/黒
許容周囲条件	
周囲温度	
• 動作中	• -20 °C～+55 °C
• 輸送および保管中	• -25 °C～+70 °C
EN 60529に準拠した保護等級	IP65 (UL:屋内使用のみ)
EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐衝撃性	30 g ¹⁾
EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐振動性	• 1 g (9～200 Hz) ¹⁾ • 1.5 g (200～500 Hz) ¹⁾

6GT2698-5AB00

デザイン、外形寸法と重量

寸法(L x W x H)	580 x 480 x 110 mm
重量	3.3 kg (カバーなし)
取り付けタイプ	M6ネジ2本
ケーブルの長さ	3.3 m

1) 警告：衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

6.7.7 外形寸法図

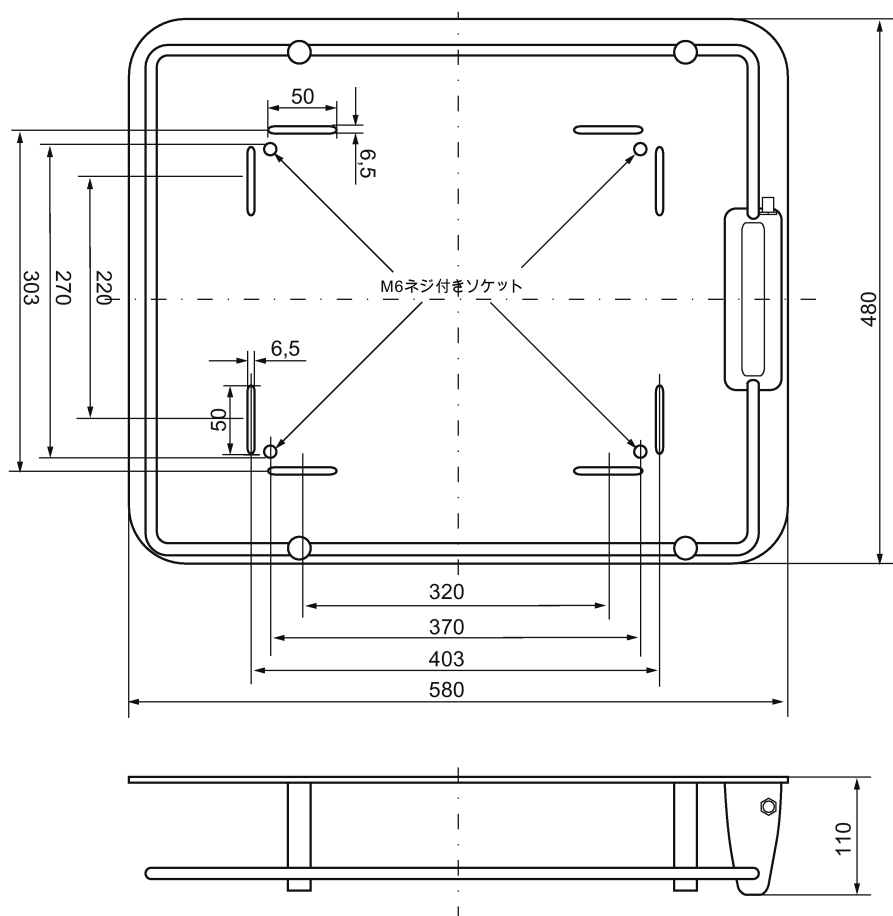


図 6-33 ANT D6の外形寸法図

6.8 ANT D10

6.8.1 機能

ANT D10	特性	
	適用領域	- 保管、物流、流通(例えば、衣料品業界、洗濯) - とりわけ、小さなMDSが使用されている場合(例えば、MDS D124、MDS D160)と長い伝送フィールドがある場合
	書き込み/読み取り距離	最大480 mm (トランスポンダによる)
	接続ケーブル	3.3 m、供給範囲に含まれる
	カバー	供給範囲に含まれる
	接続可能なリーダー	RF290R

6.8.2 注文情報

表 6- 14 ANT D10の注文情報

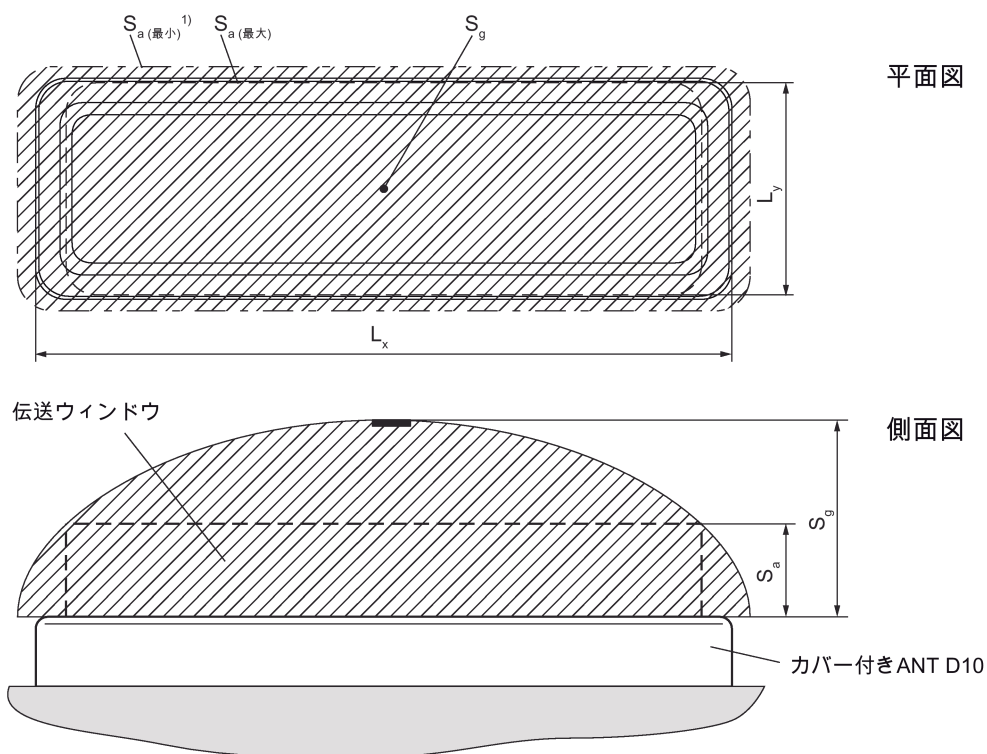
アンテナ	記事番号
ANT D10 (カバーとアンテナ接続ケーブル3.3 mを1本含む)	6GT2698-5AF00

表 6- 15 ANT D10アクセサリの注文情報

アクセサリ	記事番号
アンテナスプリッタ (アンテナ接続ケーブル3.3 mを1本含む)	6GT2690-0AC00
アンテナマルチプレクサ (アンテナ接続ケーブル0.4 mを1本含む)	6GT2894-0EA00

アクセサリ		記事番号
アンテナケーブル	長さ3.3 m	6GT2691-0CH33
	長さ10.5 m	6GT2691-0CN10
アンテナ延長ケーブル、長さ7.2 m		6GT2691-0DH72

6.8.3 伝送ウィンドウ



¹⁾ S_a (最小) では、伝送ウィンドウが拡張します

L_x 1050 mm

L_y 350 mm

図 6-34 ANT D10の伝送ウィンドウ

6.8.4 金属フリーエリア

金属に埋め込み

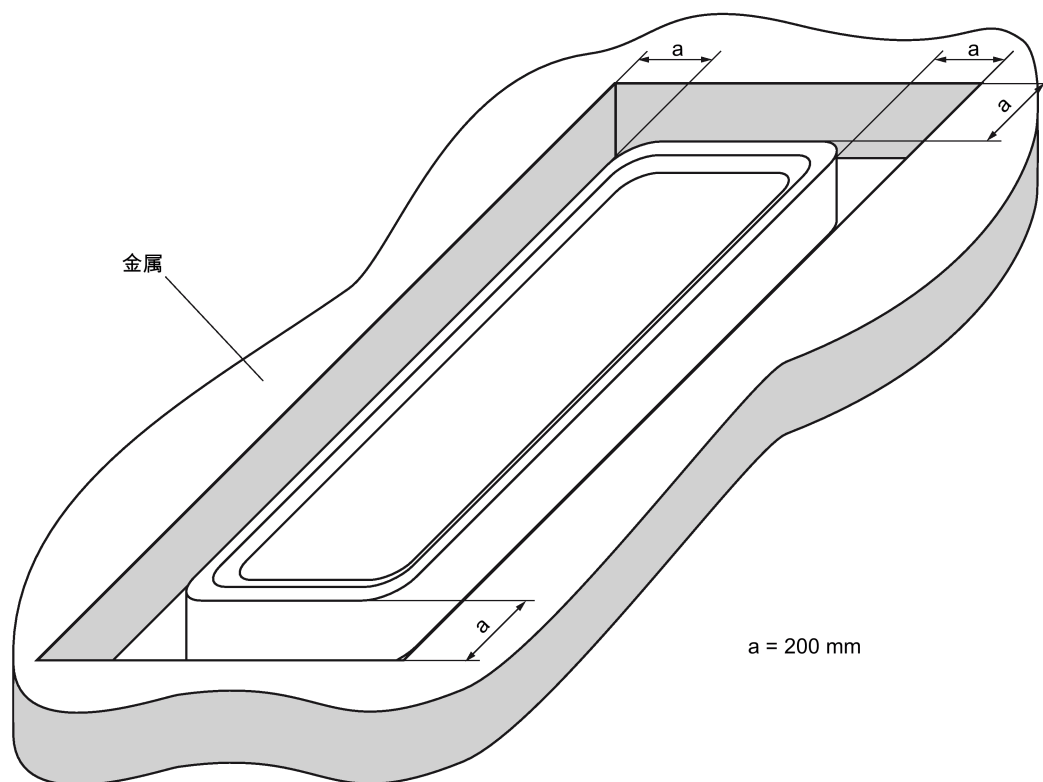


図 6-35 ANT D10用金属フリーエリア

6.8.5 最小間隔

距離Dの定義

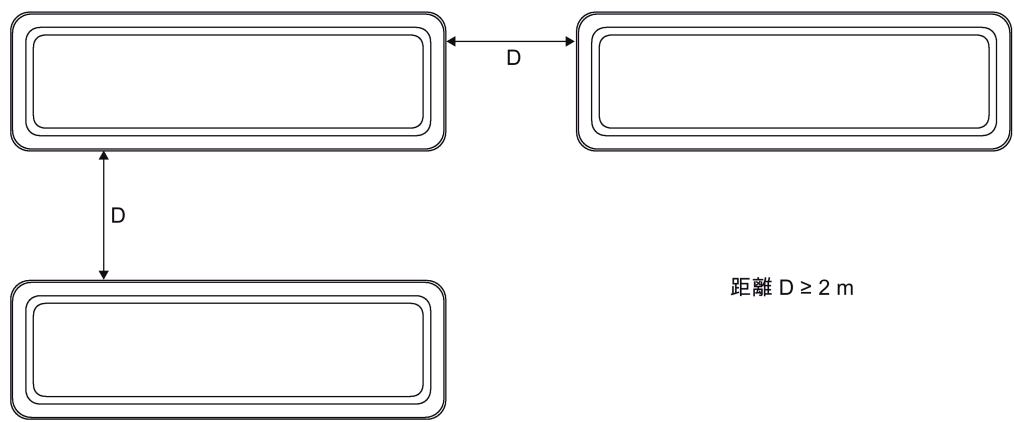


図 6-36 距離D: ANT D10

6.8.6 技術データ

6GT2698-5AF00	
製品タイプ名称	ANT D10
電氣的仕様	
ANTとトランスポンダの間の最大書き込み/読み取り距離(S _g)	480 mm
インターフェース	
プラグ接続	1ピンTNCプラグ
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• アルミ/プラスチック
• 色	• グレイ/黒

6GT2698-5AF00

許容周囲条件

周囲温度

- | | |
|------------|-----------------|
| • 動作中 | • -20 °C～+55 °C |
| • 輸送および保管中 | • -25 °C～+70 °C |

EN 60529に準拠した保護等級	IP65 (UL:屋内使用のみ)
-------------------	------------------

EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐衝撃性	30 g ¹⁾
----------------------------------	--------------------

EN 60721-3-7、クラス7 M3に準拠した耐振動性	• 1 g (9～200 Hz) ¹⁾ • 1.5 g (200～500 Hz) ¹⁾
----------------------------------	--

デザイン、外形寸法と重量

寸法(L x W x H)	1150 x 365 x 115 mm (カバー付き)
---------------	--------------------------------

重量	10 kg
----	-------

取り付けタイプ	M6ネジ2本
---------	--------

ケーブルの長さ	3.3 m
---------	-------

¹⁾ 警告：衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

6.8.7 外形寸法図

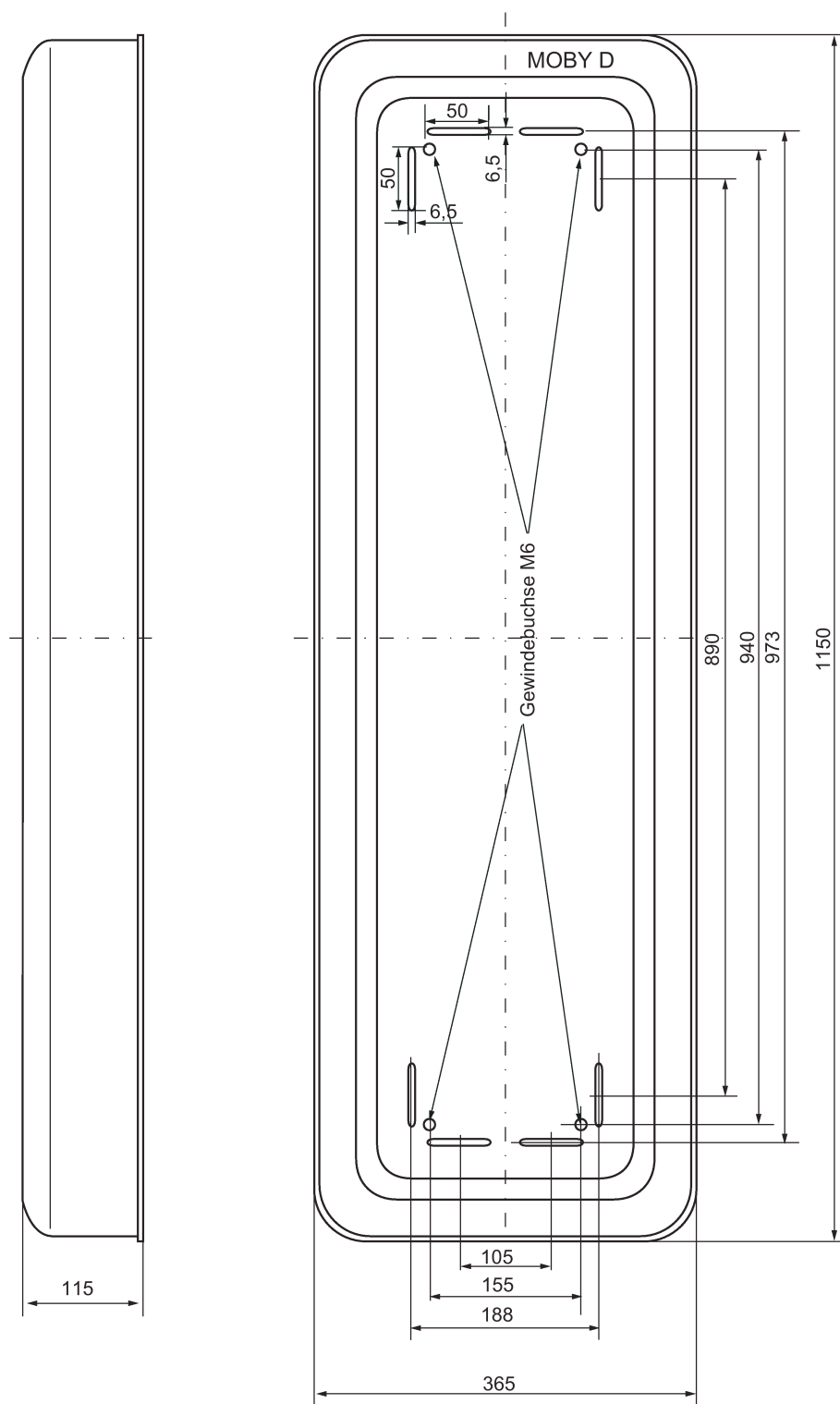


図 6-37 ANT D10の外形寸法図

トランスポンダ

7.1 ISOトランスポンダのメモリ構成

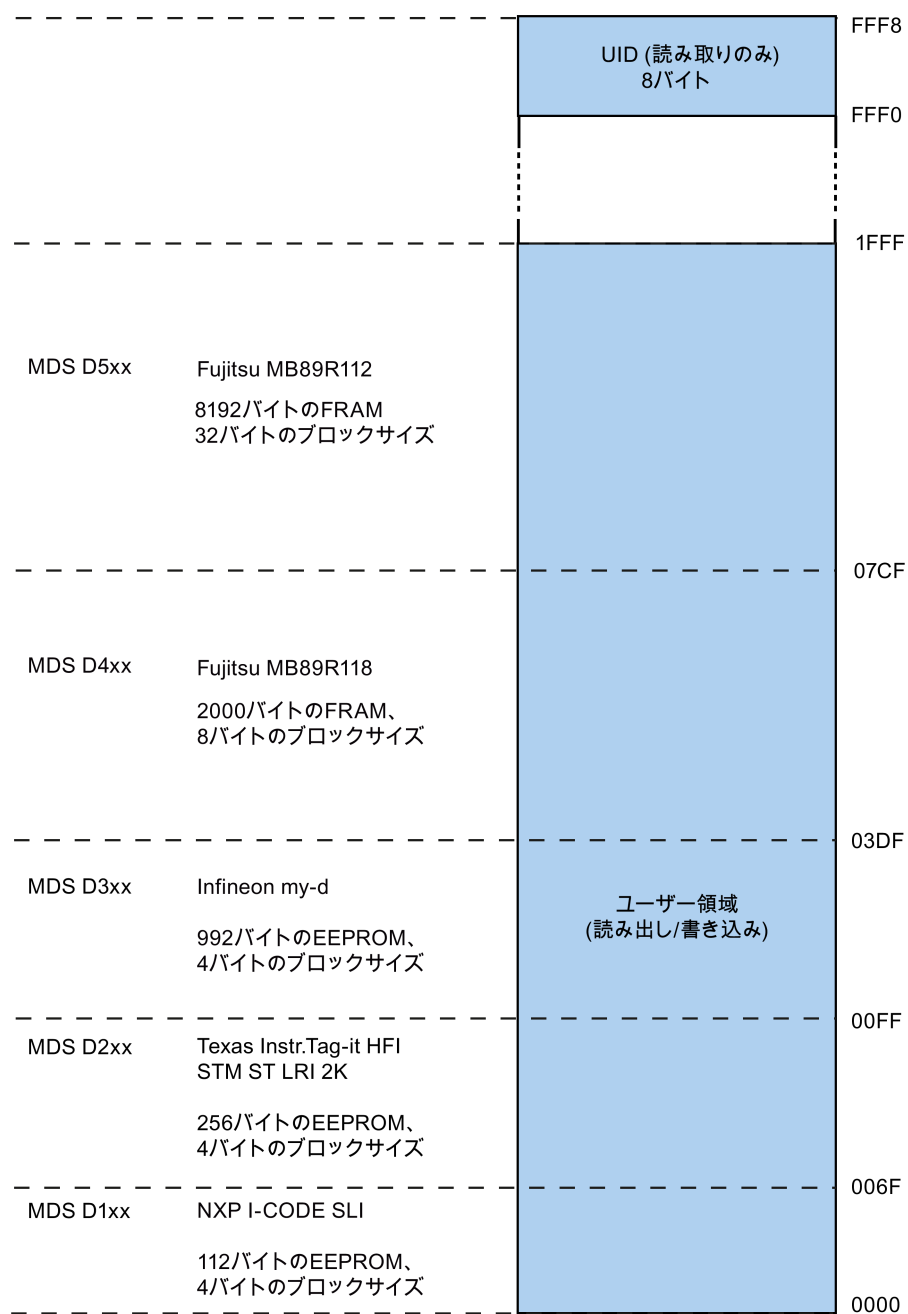


図 7-1 ISOトランスポンダのメモリ構成

7.1 ISOトランスポンダのメモリ構成

メモリ領域

トランスポンダチップの製造元により、ISOトランスポンダのメモリ構成はさまざまなサイズのユーザーメモリで構成されることになります。

標準サイズは112バイト、256バイト、992バイトEEPROMまたは2000バイト、8192バイトFRAMです。各ISOトランスポンダチップには、8バイト長の一意のシリアル番号が含まれています(UID、読み取り専用)。このUIDは、8バイト値として、読み取りコマンドによって長さが8のアドレスFFF0に転送されます。

注記

OPTメモリ

トランスポンダにはOTPメモリが用意されています。これは、以前まではRF300リーダーのみでサポートされていました。

7.2 MDS D100

7.2.1 特性

MDS D100	特性	
	適用領域	電子バーコードの交換や補充などの単純な識別から、倉庫および流通物流、製品の識別まで。
	メモリサイズ	112バイトのEEPROMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい(スペーサ付き)
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP68

7.2.2 注文情報

表 7-1 MDS D100の注文情報

	商品番号
MDS D100	6GT2600-0AD10

表 7-2 MDS D100アクセサリの注文情報

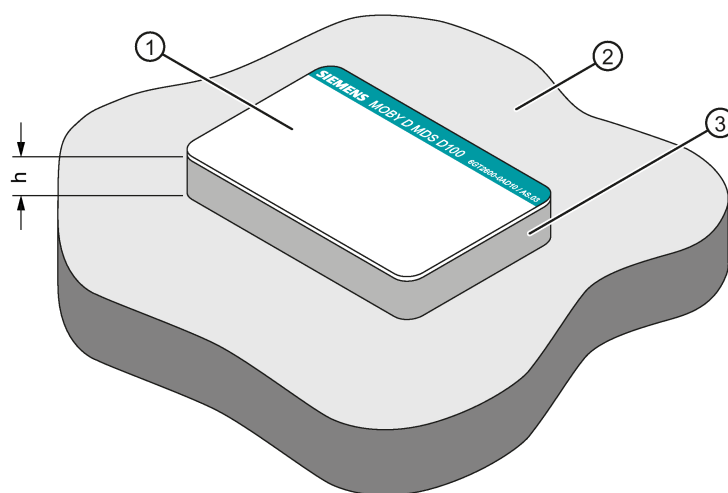
	商品番号
スペーサ (固定ポケット6GT2190-0AB00と連動)	6GT2190-0AA00
固定ポケット (スペーサ6GT2190-0AA00と連動)	6GT2190-0AB00
固定ポケット (金属上に直接固定するのには適していない)	6GT2390-0AA00

7.2.3 金属フリーエリア

金属上でのMDS

D100の直接取り付けは許可されていません。距離 ≥ 20 mmが推奨されます。これを実現するには、スペーサ6GT2190-0AA00を、固定ポケット6GT2190-0AB00と組み合わせて使用します。

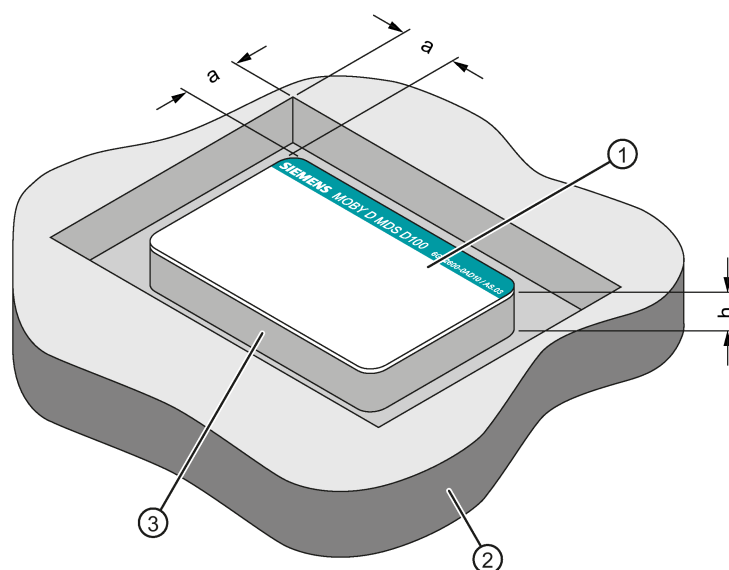
金属上への取り付け



- h ≥ 20 mm
- ① データメモリ
 - ② 金属
 - ③ 非金属

図 7-2 スペーサを使った金属上でのMDS D100の取り付け

埋め込み



a $\geq 20 \text{ mm}$

h $\geq 20 \text{ mm}$

① データメモリ

② 金属

③ 非金属

図 7-3 スペーサを使った金属へのMDS D100の埋め込み

注記

最小ガイド値(hまたはa)を守らないと、電磁場データが減少します。

7.2.4 技術データ

表 7-3 MDS D100の技術仕様

6GT2600-0AD10	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D100
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 112バイトのEEPROM
• OPTメモリ	• 20バイトのEEPROM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹⁴
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ⁶
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 年
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• PC
• 色	• 白/ガソリン
金属への推奨距離	> 20 mm
電源	誘導、バッテリーなし

6GT2600-0AD10

許容周囲条件

周囲温度

- | | |
|------------|--------------|
| • 動作中 | • -25～+80 °C |
| • 輸送および保管中 | • -25～+80 °C |

EN 60529に準拠した保護等級	• IP68
-------------------	--------

EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐衝撃性	ISO 10373 / ISO 7810 ¹⁾
------------------------------	------------------------------------

EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐振動性	ISO 10373 / ISO 7810 ¹⁾
------------------------------	------------------------------------

ねじりと曲げ荷重	ISO 10373/ISO 7816-1
----------	----------------------

デザイン、外形寸法と重量

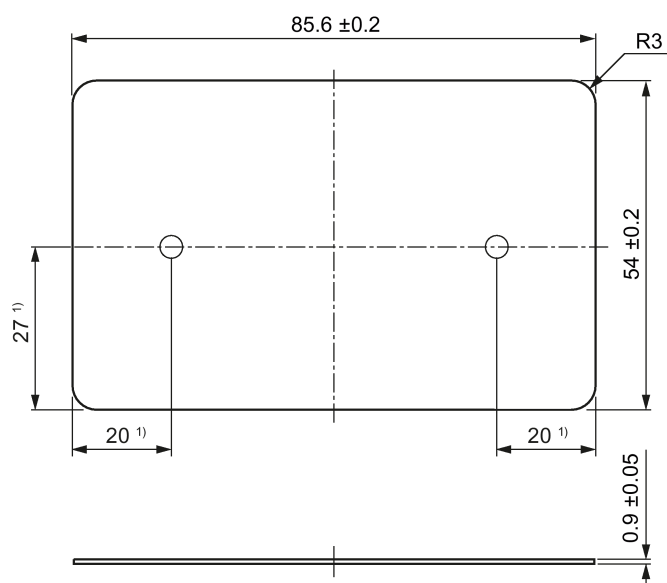
寸法(L x W x H)	85.6 x 54 x 0.9 mm
---------------	--------------------

重量	5 g
----	-----

取り付けタイプ	• 固定ポケット • 接着
---------	------------------

¹⁾ 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

7.2.5 外形寸法図



寸法(mm)

1) 取り付け穴の寸法

図 7-4 MDS D100外形寸法図

7.3 MDS D117

7.3.1 機能

MDS D117	特性	
	適用領域	精密な位置決めの必要なオブジェクト(例えば、ツール識別、加工対象物ホルダなど)にセメント接合できる非常にコンパクトなデータキャリアです。
	メモリサイズ	112バイトのEEPROMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属内の取り付け	はい(金属に埋め込み)
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP68/IPx9K

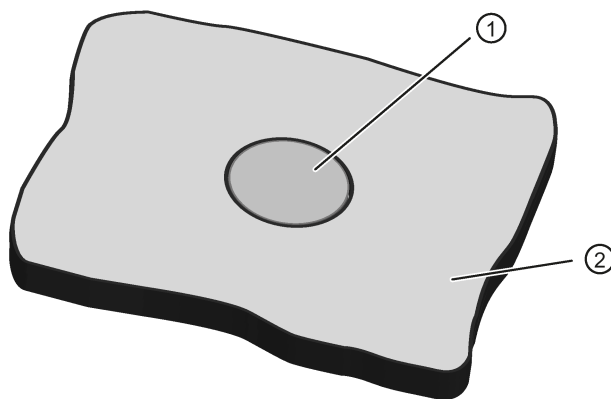
7.3.2 注文情報

表 7-4 MDS D117の注文情報

	商品番号
MDS D117 1パックに10個	6GT2600-0AG00

7.3.3 金属内の取り付け

金属に埋め込み



- ① トランスポンダ
② 金属

7.3.4 技術仕様

表 7- 5 MDS D117の技術仕様

6GT2600-0AG00	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D117
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 112バイトのEEPROM
• OPTメモリ	• 20バイトのEEPROM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹⁴
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ⁶
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年

6GT2600-0AG00	
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 年
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• PPS
• 色	• 黒
金属への推奨距離	> 0 mm
電源	誘導、バッテリーなし
許容周囲条件	
周囲温度	
• 動作中	• -25～+85 °C
• 輸送および保管中	• -40～+100 °C
EN 60529に準拠した保護等級	IP68 2時間、2 bar、+20 °C
EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐衝撃性	100 g ¹⁾
EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾
ねじりと曲げ荷重	不可

6GT2600-0AG00

デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)	4 x 5.2 mm
-----------	------------

重量	1 g
----	-----

取り付けタイプ	- 固定ポケット - 接着
---------	---

1) 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

7.3.5 外形寸法図

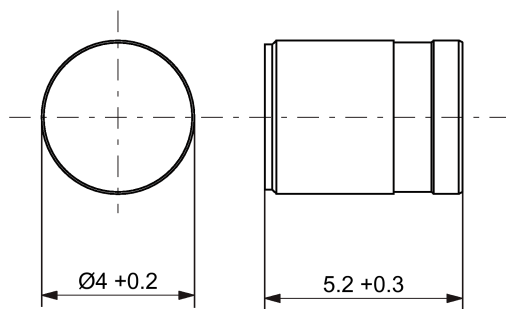


図 7-5 寸法(mm)

7.4 MDS D124

7.4.1 特性

MDS D124	特性	
	適用領域	生産オートメーションでの適用領域(たとえば、18 0°Cまでの小規模な塗装工場)
	メモリサイズ	112バイトのEEPROMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい(スペーサ付き)
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP68/IPx9K

7.4.2 注文情報

表 7-6 MDS D124の注文情報

	商品番号
MDS D124	6GT2600-0AC10

表 7-7 MDS D124アクセサリの注文情報

	商品番号
スペーサ	6GT2690-0AK00

7.4.3 金属への取り付け

金属への取り付け

金属上でのMDS D124の直接取り付けはできません。距離 ≥ 15 mmが推奨されます。これを実現するには、スペーサ上にトランスポンダを取り付けます（セクション「注文情報（ページ 408）」を参照）。

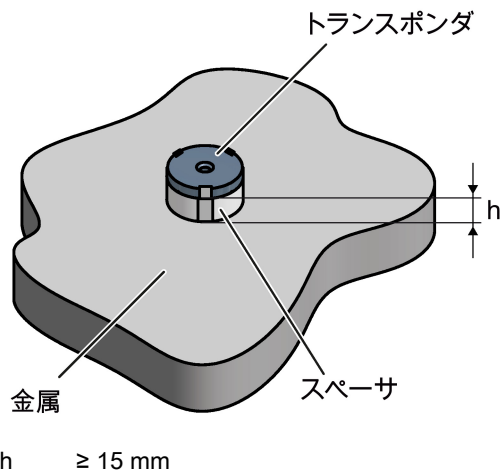


図 7-6 スペーサを使った金属上でのMDS D124の取り付け

金属に埋め込み

金属内にMDS D124を取り付けることができます。ただし、大型アンテナ（例えば、ANT D5）を使うと、範囲が小さくなります。

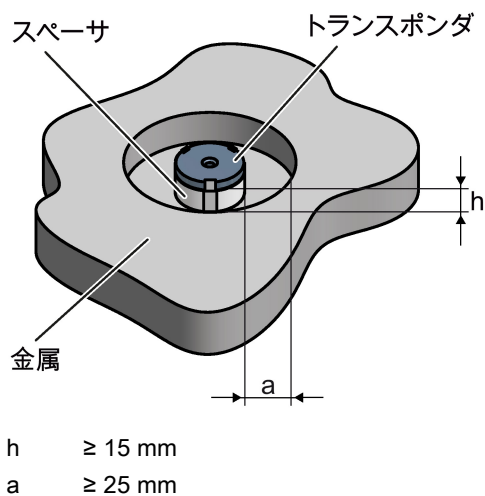


図 7-7 スペーサを使った金属へのMDS D124の埋め込み

7.4.4 技術仕様

表 7-8 MDS D124の技術仕様

6GT2600-0AC10	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D124
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 112バイトのEEPROM
• OPTメモリ	• 20バイトのEEPROM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹⁴
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ⁶
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年
書き込み/読み取り距離(S ₉)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 年
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• PPS
• 色	• 黒
金属への推奨距離	15 mm以上
電源	誘導、バッテリーなし

6GT2600-0AC10

許容周囲条件

周囲温度

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 動作中 | <ul style="list-style-type: none"> -25～+180 °C +125 °C以上:限界距離で20%低下 +140 °C以上:処理不可 +180 °C時:5000時間または3000サイクルまでテスト済 |
|---|---|

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 輸送および保管中 | <ul style="list-style-type: none"> -40～+125 °C |
|--|---|
- | | |
|-------------------|--|
| EN 60529に準拠した保護等級 | <ul style="list-style-type: none"> IP68
2時間、2 bar、+20 °C IPx9K
加圧噴霧:150 mm、10～15 l/分、100 bar、75 °C |
|-------------------|--|

EN 60721-3-	100 g ¹⁾
-------------	---------------------

7、クラス7M3に準拠した耐衝撃性	
-------------------	--

EN 60721-3-	20 g ¹⁾
-------------	--------------------

7、クラス7M3に準拠した耐振動性	
-------------------	--

ねじりと曲げ荷重	不可
----------	----

デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)	4 x 5.2 mm
-----------	------------

重量	5 g
----	-----

- | | |
|---------|--|
| 取り付けタイプ | <ul style="list-style-type: none"> M3ネジ1本²⁾
≤ 1 Nm 接着 スペーサ付き |
|---------|--|

1) 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

2) 動作中の緩みを防止するため、ネジロックニスでネジを固定します。

7.4.5 危険区域内でのMDS D124の使用

モバイルデータメモリMDS

D124、デバイスグループII、カテゴリ1Gまたは1Dは、ゾーン0、1、2またはゾーン20、21、22で設置して動作させることができます。

94/9/EC指令の次の要件を満たしています。

- EN 60079-0:2009
- EN 60079-11:2007
- EN 61241-11:2006
- EN 60079-26:2007

危険区域内で使用する場合、MDS

D124は、許容できない加熱を避けるために、電磁場強度>5 A/mで操作しないでください。これは、SIMATIC RFレンジ（MOBY D、RF200およびRF300）のリーダーにはあてはまりません。

識別



II 1 G Ex ia IIC T3～T6 Ga

または

II 1 D Ex ia IIIC T80 °C～T180 °C Da

TÜV 12 ATEX 084413 X

温度クラスまたは最大表面温度は最大周囲温度によって変わります。温度クラス（ガス）または最大表面温度（ダスト）間の関係を以下の表に示します。

表 7-9 周囲温度

周囲温度範囲	耐熱クラス	最大表面温度
-25～+150 °C	T3	T180
-25～+100 °C	T4	T130
-25～+65 °C	T5	T95
-25～+50 °C	T6	T80

注記**危険区域の安全マーキング****安全マークのためのMDS**

D124での十分なスペースがないため、デバイスのラベルとして供給されます。

これはMDS

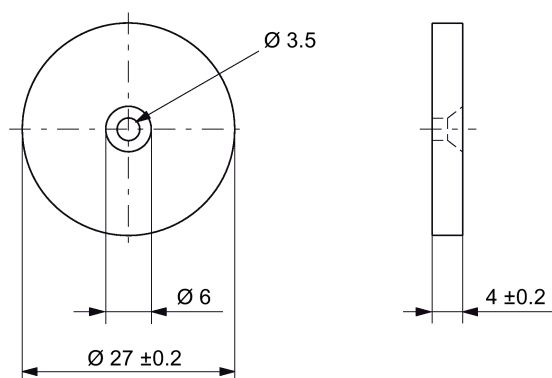
D124のすぐ隣りに貼付し、ラベルをデバイスに明確に関連付ける必要があります。

**警告****Gefahr durch elektrostatische Entladungen****Potential electrostatic charging hazard****Danger potentiel de charges électrostatiques**

注記**危険区域における設置および動作条件**

- 高い電荷を生成するプロセスの付近でデバイスを使用することは許可されていません。
 - 本デバイスは、機械的に保護されるように設置する必要があります。
 - カテゴリ1のデバイスを必要とするアプリケーションでは、本デバイスを、接地した導電性ベースに取り付けなければなりません。
 - 湿らせた布だけで掃除してください。
 - 本デバイスは、ダストが含まれる大気での使用に適していますが、ダストに完全に浸った使用には適していません。
-

7.4.6 外形寸法図



寸法(mm)

図 7-8 MDS D124の外形寸法図

7.5 MDS D126

7.5.1 特性

MDS D126	特性	
	適用領域	コンパクトで頑丈なISOトランスポンダ。製造関連の物流での輸送単位の識別に適しています。過酷な条件でも展開可能
	メモリサイズ	112バイトのEEPROMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい(スペーサ付き)
	ISO規格	ISO-15693
	保護等級	IP68

7.5.2 注文情報

表 7- 10 MDS D126の注文情報

	商品番号
MDS D126	6GT2600-0AE00

表 7- 11 MDS D126アクセサリの注文情報

	商品番号
スペーサ	6GT2690-0AL00

7.5.3 技術仕様

表 7- 12 MDS D126の技術仕様

6GT2600-0AE00	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D126
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 112バイトのEEPROM
• OPTメモリ	• 20バイトのEEPROM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹⁴
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ⁶
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年
書き込み/読み取り距離(S ₉)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 年
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• PA6.6 GF
• 色	• 黒
金属への推奨距離	> 25 mm
電源	誘導、バッテリーなし
許容周囲条件	
周囲温度	
• 動作中	• -25～+85 °C
• 輸送および保管中	• -40～+125 °C

6GT2600-0AE00	
EN 60529に準拠した保護等級	IP68 2時間、2 bar、+20 °C
EN 60721-3- 7、クラス7M3に準拠した耐衝撃性	50 g ¹⁾
EN 60721-3- 7、クラス7M3に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾
ねじりと曲げ荷重	不可

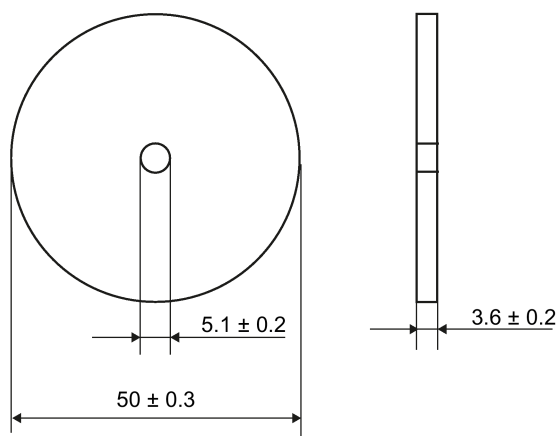
デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)	50 x 3.6 mm
重量	13 g
取り付けタイプ	• M4ネジ1本²⁾ ≤ 1 Nm • 接着

1) 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

2) 動作中の緩みを防止するため、ネジロックニスでネジを固定します。

7.5.4 外形寸法図



寸法(mm)

図 7-9 MDS D126の外形寸法図

7.6 MDS D127

7.6.1 機能

MDS D127	特性	
	適用領域	精密な位置決めの必要なエリア（例えば、ツール識別、加工対象物ホルダ）にねじ込むことができる非常にコンパクトなデータキャリアです。
	メモリサイズ	112バイトのEEPROMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい(金属に埋め込み)
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP68/IPx9K

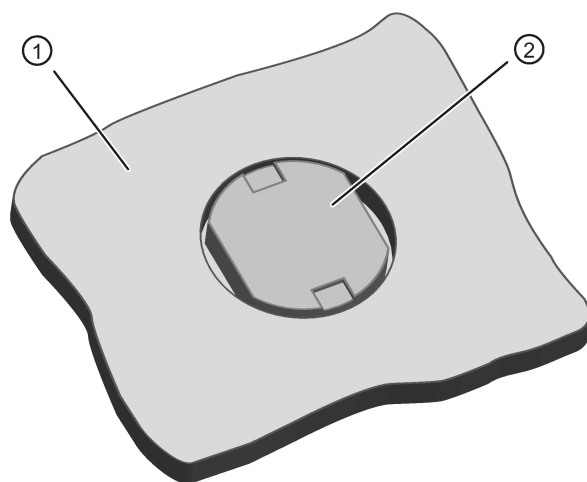
7.6.2 注文情報

表 7- 13 MDS D127の注文情報

	商品番号
MDS D127 1パックに10個 (ねじ込み補助が各パックに同梱されています)	6GT2600-0AF00

7.6.3 金属内の取り付け

金属に埋め込み



- ① 金属
- ② トランスポンダ

注記

不適切な取り付けによるトランスポンダの損傷

MDS D127を適切なスレッドにねじ込むには、付属のねじ込みツールを使用します。
これにより、MDS D127の損傷を避けることができます。



図 7-10 MDS D127を取り付けるためのねじ込み補助

7.6.4 技術仕様

表 7- 14 MDS D127の技術仕様

6GT2600-0AF00	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D127
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 112バイトのEEPROM
• OPTメモリ	• 20バイトのEEPROM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹⁴
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ⁶
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年
書き込み/読み取り距離(S ₉)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 年
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• PA6
• 色	• 黒
金属への推奨距離	> 0 mm
電源	誘導、バッテリーなし
許容周囲条件	
周囲温度	
• 動作中	• -25～+100 °C
• 輸送および保管中	• -40～+125 °C

6GT2600-0AF00	
EN 60529に準拠した保護等級	• IP68 2時間、2 bar、+20 °C • IPx9K 加圧噴霧:150 mm、10～15 l/分、100 bar、75°C
EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐衝撃性	100 g ¹⁾
EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾
ねじりと曲げ荷重	不可
デザイン、外形寸法と重量	
寸法(Ø x H)	M6 x 5.8 mm
重量	1 g
取り付けタイプ	• 接着 • M3ネジ1本

¹⁾ 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

7.6.5 外形寸法図

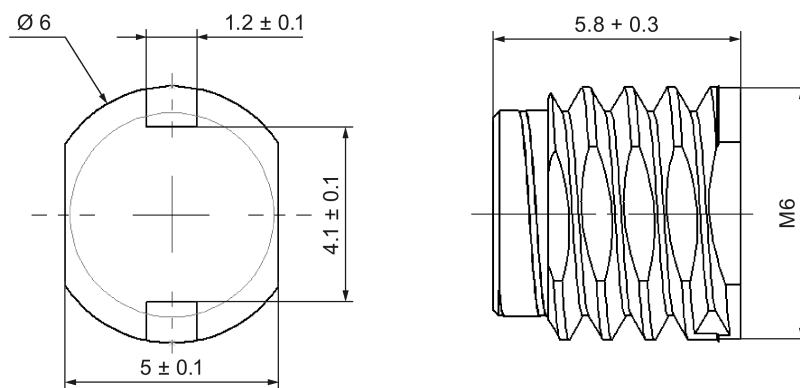


図 7-11 寸法(mm)

7.7 MDS D139

7.7.1 特性

MDS D139	特性	
	適用領域	生産物流、および高温（最高220°C）になる組立ラインでの適用 標準的な適用領域: • 塗装工場とその準備処理 • 粗面塗、電解ディップエリア、関連する乾燥炉による電気泳動 • 乾燥炉による上塗りエリア • 85°Cを超える温度での洗浄エリア • 高温でのその他の適用
	メモリサイズ	112バイトのEEPROMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい(スペーサ付き)
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP68/IPx9K

7.7.2 注文情報

表 7- 15 MDS D139の注文情報

	商品番号
MDS D139	6GT2600-0AA10

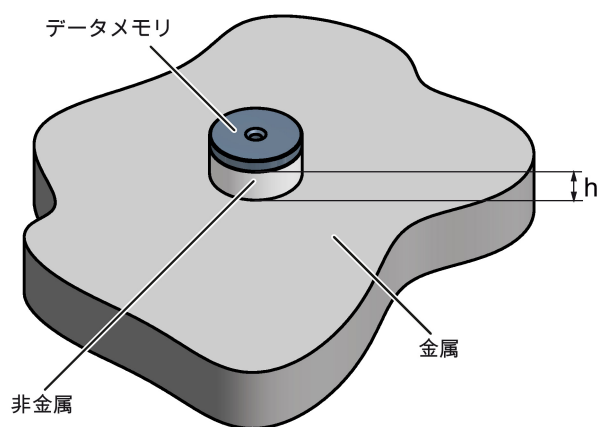
表 7- 16 MDS D139アクセサリの注文情報

	商品番号
スペーサ	6GT2690-0AA00
クイックチェンジホルダ ($\varnothing \times H$):22 x 60 mm	6GT2690-0AH00
クイックチェンジホルダ ($\varnothing \times H$):22 x 47 mm	6GT2690-0AH10

7.7.3 金属フリーエリア

金属上でのMDS D139の直接取り付けは許可されていません。距離 $\geq 30\text{mm}$ が推奨されます。これを実現するにはスペーサを使用します。トランスポンダホルダ (ページ 394)を参照してください。

金属上への取り付け

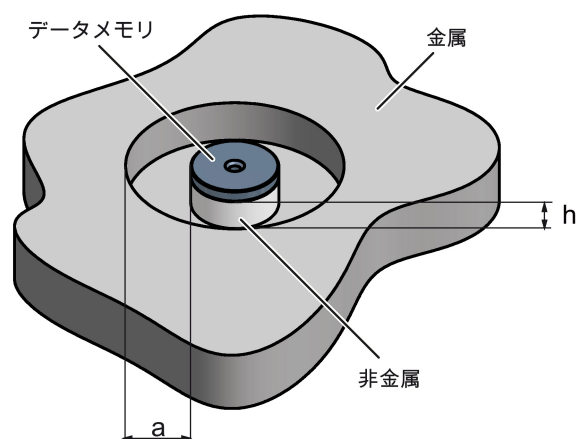


$h \geq 30 \text{ mm}$

図 7-12 スペーサを使った金属上でのMDS D139の取り付け

埋め込み

金属内にMDS D139を取り付けることができます。大型アンテナ(例えば、ANT D5)を使うと、範囲が小さくなります。



$h \geq 30 \text{ mm}$

$a \geq 100 \text{ mm}$

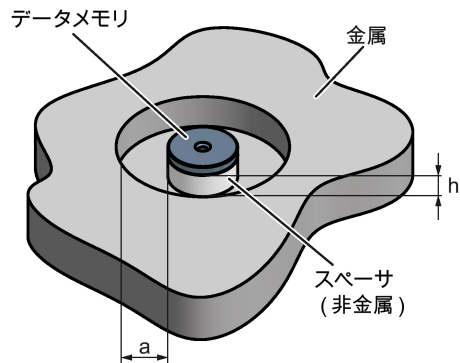
図 7-13 スペーサを使った金属へのMDS D139の埋め込み

注記

最小ガイド値 (h) を守らないと、電磁場データが減少します。金属ネジ (M5) でMDSを取り付けることができます。範囲には明らかな影響を与えません。きわめて重要な用途ではテストを実施することを推奨します。

7.7.4 金属内の取り付け

金属内にMDS D139を取り付けることができます。大型アンテナ(例えば、ANT D5)を使うと、範囲が小さくなります。



$a = 100 \text{ mm}$

$h = 30 \text{ mm}$

図 7-14 MDS D139:金属内の取り付け

7.7.5 トランスポンダの清掃

通知

トランスポンダの清掃

金属工具、サンドブラastingまたは加圧ホースを使ってトランスポンダを清掃しないでください。これらの清掃方法は、トランスポンダを損傷します。

トランスポンダの化学耐性

(ページ 99)のセクションに一覧表示されている化学洗浄剤のみを使用してトランスポンダを清掃してください。

7.7.6 技術仕様

表 7- 17 MDS D139の技術仕様

6GT2600-0AA10	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D139
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 112バイトのEEPROM
• OPTメモリ	• 20バイトのEEPROM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹⁴
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ⁶
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年
書き込み/読み取り距離(S ₉)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 年
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• PPS
• 色	• 黒
金属への推奨距離	> 30 mm
電源	誘導、バッテリーなし

6GT2600-0AA10

許容周囲条件

周囲温度

• 動作中	• -25～+220 °C • +125 °C以上:限界距離で20%低下 • +140 °C以上:処理不可 • +200 °C時:5000時間または6000サイクルまでテスト済み • +220 °C時:2000時間または2000サイクルまでテスト済み
• 輸送および保管中	• -40～+100 °C
EN 60529に準拠した保護等級	• IP68 2時間、2 bar、+20 °C • IPx9K 加圧噴霧:150 mm、10～15 l/分、100 bar、75°C
EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐衝撃性	50 g ¹⁾
EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾
ねじりと曲げ荷重	不可

6GT2600-0AA10

デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)	85 x 15 mm
重量	50 g
取り付けタイプ	M5ネジ1本 ²⁾ 1.5 Nm

1) 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

2) スペーサ(6GT2690-0AA00)で取り付けるには、高温(膨張係数)におけるMDSの損傷を防ぐために、ステンレス鋼M5ネジを使用します。

7.7.7 危険区域内でのMDS D139の使用

MDS

D139モバイルデータメモリは、シンプルな電気機器の一部として分類され、保護ゾーン2、デバイスグループII、カテゴリ3Gで動作可能です。

94/9/EC指令の次の要件を満たしています。

- EN 60079-0:2006
- EN 60079-15:2005
- EN 61241-0:2006
- EN 61241-1:2004

識別



II 3 G Ex nA II T2

II 3 D Ex tD A22 IP68 T 220°C

KEMA 09 ATEX 0133 X

Ta: -25～+220°C



Gefahr durch elektrostatische Entladungen
Potential electrostatic charging hazard
Danger potentiel de charges électrostatiques

注記

Installations- und Betriebsbedingungen für den Ex-Schutzbereich:

- a) Der Einsatz des Gerätes in der Nähe von stark ladungserzeugenden Prozessen ist untersagt.
- b) Das Gerät ist mechanisch geschützt zu montieren.
- c) Die Montage muss auf einem geerdeten, leitenden Untergrund erfolgen.
- d) Die Reinigung darf nur mit feuchtem Tuch erfolgen.

Installation and operating conditions for hazardous areas:

- a) Use of the equipment in the vicinity of processes generating high charges is not allowed.
- b) The equipment must be mechanically protected when installed.
- c) Installation must be performed on a grounded and conductive mounting surface.
- d) Cleaning only with a wet cloth

Conditions d'installation et de mise en oeuvre pour la zone de protection Ex :

- a) L'utilisation de l'appareil près de processus générant de fortes charges est interdite.
- b) L'appareil doit être monté de manière à être protégé mécaniquement.
- c) Le montage doit être effectué sur un socle conducteur mis à la terre.
- d) Nettoyage uniquement avec un chiffon humide

7.7.8 外形寸法図

MDS D139の外形寸法図

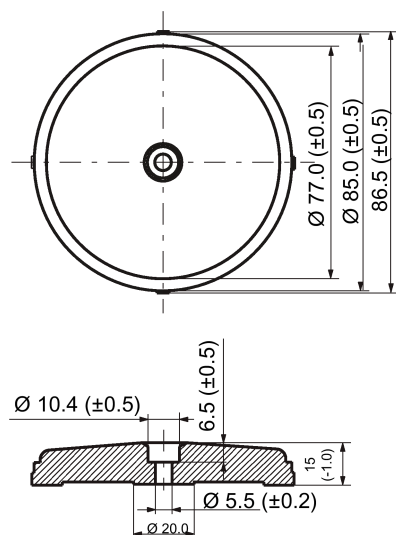


図 7-15 MDS D139の外形寸法図

寸法(mm)

7.8 MDS D160

7.8.1 特性

MDS D160	特性	
	適用領域	堅牢なパッケージングのため、MDS D160は、過酷な環境条件下でも使用できるトランスポンダです。洗浄可能で、耐熱性があり、洗濯プロセスで一般に使用される全ての化学物質に対して耐性があります。 標準的な適用例として、以下があります。 • 賃貸作業服 • ホテルの洗濯場 • 外科手術用織物 • 病院用衣服 • 埃取りマット • 養護施設 /ホステル用衣服
	メモリサイズ	112バイトのEEPROMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい(スペーサ付き)
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP68/IPx9K

7.8.2 注文情報

表 7- 18 MDS D160の注文情報

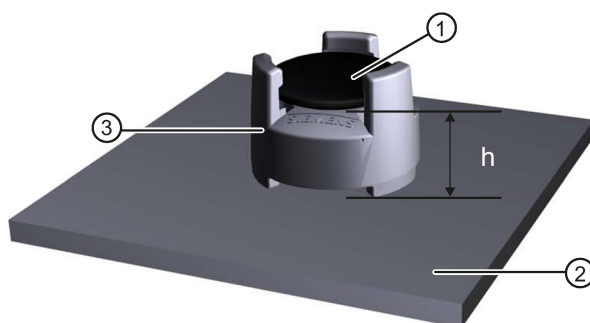
	商品番号
MDS D160	6GT2600-0AB10

表 7- 19 MDS D160アクセサリの注文情報

	商品番号
スペーサ	6GT2690-0AG00

7.8.3 金属への取り付け

金属上への取り付け



$h \geq 10 \text{ mm}$

図 7-16 スペーサを使った金属上でのMDS D160の取り付け

注記

最小ガイド値(h)を守らないと、電磁場データが減少します。
きわめて重要な用途ではテストを実施することを推奨します。

埋め込み

金属内へのMDS D160の埋め込みは許可されていません！

7.8.4 技術仕様

表 7- 20 MDS D160の技術仕様

6GT2600-0AB10	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D160
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 112バイトのEEPROM
• OPTメモリ	• 20バイトのEEPROM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹⁴
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ⁶
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 年
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• PPS
• 色	• ベージュ
金属への推奨距離	> 25 mm
電源	誘導、バッテリーなし

6GT2600-0AB10

許容周囲条件

周囲温度

- | | |
|----------------------|--------------------------------|
| • 動作時、書き込み/読み取りアクセス中 | • -25～+85 °C |
| • 動作時、書き込み/読み取りアクセス外 | • -40～+175 °C |
| | • +125 °C以上:1000時間(限界距離が20%低下) |
| | • +140 °C以上:処理不可 |
| | • +175 °C時:100洗浄サイクルで試験済み |
| | • +220 °C時:最大30秒間一度試験済み |
| • 輸送および保管中 | • -25～+100 °C |

機械的強度

- | | |
|---------|---------------|
| • 静水圧 | • 5分間で300 bar |
| • 軸圧力 | • 10秒間で1000 N |
| • 径方向圧力 | • 10秒間で1000 N |

耐化学物質性

洗浄工程で通常使用される全ての化学物質

MDSのライフスパン

100洗浄サイクル以上

保護等級

- IP68
24時間、2 bar、+20 °C
- IPx9K

IEC 68-2-27に準拠した耐衝撃性

40 g ¹⁾
18 ms、6軸、2000回繰り返し/時間

IEC 68-2-6に準拠した耐振動性

10 g ¹⁾
10～2000 Hz、3軸、2.5時間

ねじりと曲げ荷重

不可

6GT2600-0AB10

デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H) 16 x 3 mm

重量 1.2 g

取り付けタイプ

- パッチ接続
- 縫い込み
- 接着

1) 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

注記

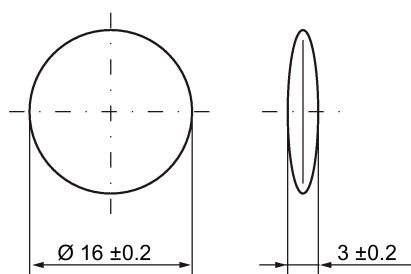
洗浄サイクル間の再生成時間

洗浄サイクルの間のMDS

D160の再生時間は、少なくとも24時間でなければなりません。

7.8.5 外形寸法図

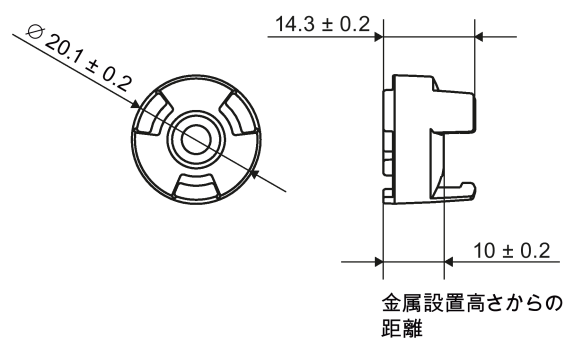
MDS D160の外形寸法図



寸法(mm)

図 7-17 MDS D160の外形寸法図

スペーサの外形寸法図



寸法(mm)

図 7-18 スペーサの外形寸法図

7.9 MDS D165

7.9.1 機能

MDS D165 (特別バージョン)	特性	
	適用領域	トランスポンダの構造(粘着ラベル)により、広範囲の用途に対する最適な寸法を確保するための、多様な設計が可能になります。 電子バーコードの交換や補充などの単純な識別から、倉庫および流通物流、製品の識別まで。
	メモリサイズ	112バイトのEEPROMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい(スペーサ付き)
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP65

7.9.2 注文情報

表 7- 21 MDS D165の注文情報

	商品番号
MDS D165 (特別バージョンISO-CARD)	6GT2600-1AB00-0AX0

納品タイプ

最小注文量：1250単位（250単位それぞれに5ロール）

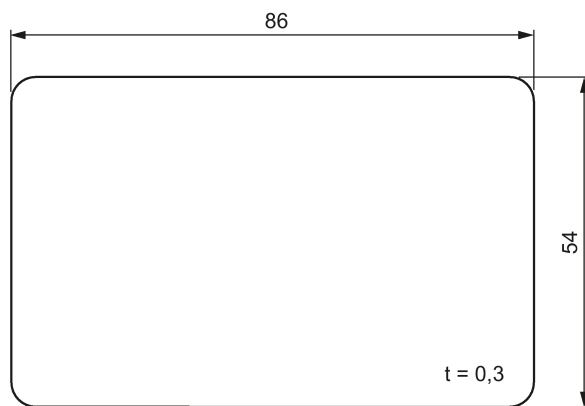
7.9.3 技術データ

表 7- 22 MDS D165の技術仕様

6GT2600-1AB00-0AX0	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D165
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 112バイトのEEPROM
• OPTメモリ	• 20バイトのEEPROM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹⁴
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ⁶
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 時間
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• 上部 • PETプラスチック(ラベル材質)
	• インレイ • PETプラスチック(キャリア材質)
	• アンテナ • アルミニウム
	• 下部 • シリコン紙上両面転写接着剤
• 色	• 白
金属への推奨距離	> 25 mm

6GT2600-1AB00-0AX0	
電源	誘導、バッテリーなし
許容周囲条件	
周囲温度	
• 動作中	• -25～+85 °C
• 輸送および保管中	• -20～+30 °C
2年間保管可能で、接着剤の耐久性によって決まります。	
EN 60529に準拠した保護等級	IP65
デザイン、外形寸法と重量	
寸法(L x W x H)	86 x 54 x 0.3 mm
重量	1 g
取り付けタイプ	自己接着ラベルを使用して接着

7.9.4 外形寸法図



寸法(mm)

図 7-19 MDS D165の外形寸法図

7.10 MDS D200

7.10.1 機能

MDS D200	特性	
	適用領域	電子バーコードの交換や補充などの単純な識別から、倉庫および流通物流、製品の識別まで。
	メモリサイズ	256バイトのEEPROMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい(スペーサ付き)
	ISO規格	Tag-it HFI技術の15693
	保護等級	IP67

7.10.2 注文情報

表 7- 23 MDS D200の注文情報

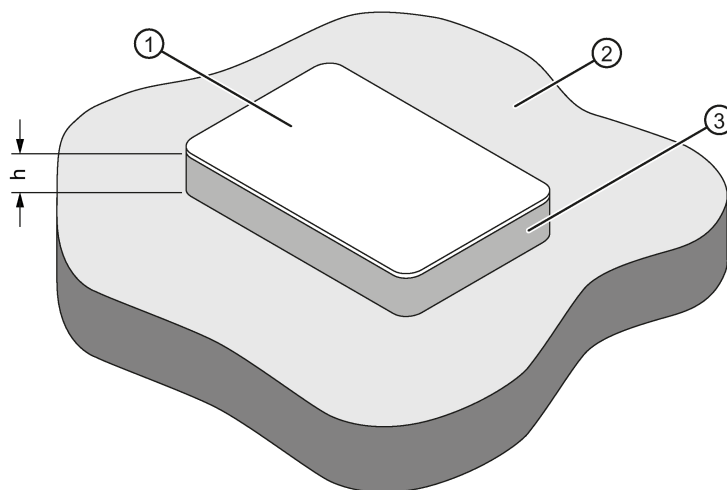
	商品番号
MDS D200 (特別バージョンISO-CARD)	6GT2600-1AD00-0AX0

表 7- 24 MDS D200アクセサリの注文情報

	商品番号
スペーサ (固定ポケット6GT2190-0AB00と連動)	6GT2190-0AA00
固定ポケット (スペーサ6GT2190-0AA00と連動)	6GT2190-0AB00
固定ポケット (金属上に直接固定するのには適していない)	6GT2390-0AA00

7.10.3 金属への取り付け

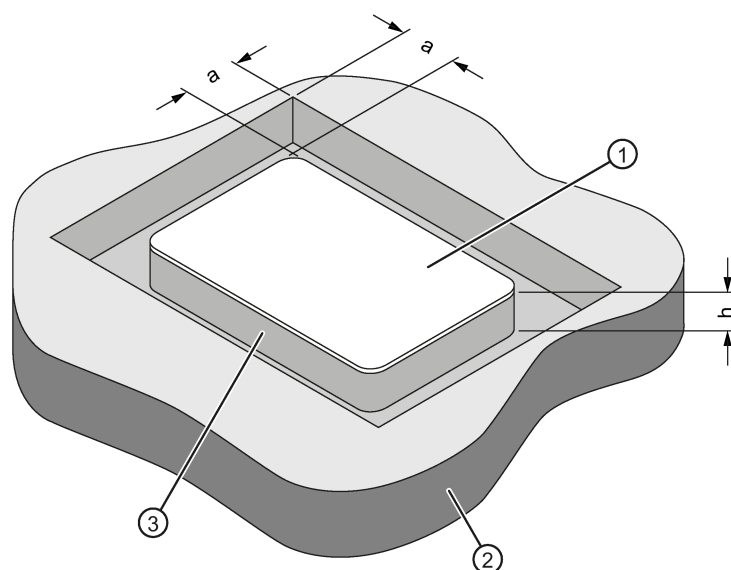
金属への取り付け



- h $\geq 20 \text{ mm}$
- ① データメモリ
 - ② 金属
 - ③ 非金属

図 7-20 スペーサを使った金属上でのMDS D200の取り付け

埋め込み



a $\geq 20 \text{ mm}$

h $\geq 20 \text{ mm}$

① データメモリ

② 金属

③ 非金属

図 7-21 スペースを使った金属へのMDS D200の埋め込み

注記

最小ガイド値 (h) を守らないと、電磁場データが減少します。

7.10.4 技術データ

表 7- 25 MDS D200の技術仕様

6GT2600-1AD00-0AX0	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D200
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 256バイトのEEPROM
• OTPメモリ	• 20バイトのEEPROM
読み取りサイクル(25 °C未満時)	> 10 ¹⁴
書き込みサイクル(25 °C未満時)	> 10 ⁶
データ持続時間(25 °C未満時)	> 10年
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁵ 時間
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• PET
• 色	• 白
金属への推奨距離	> 25 mm
電源	誘導、バッテリーなし

6GT2600-1AD00-0AX0

許容周囲条件

周囲温度

- | | |
|------------|--------------|
| • 動作中 | • -20～+60 °C |
| • 輸送および保管中 | • -20～+60 °C |

EN 60529に準拠した保護等級	IP67
-------------------	------

EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐衝撃性	ISO 10373 / ISO 7810 ¹⁾
------------------------------	------------------------------------

EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐振動性	ISO 10373 / ISO 7810 ¹⁾
------------------------------	------------------------------------

ねじりと曲げ荷重	ISO 10373/ISO 7816-1
----------	----------------------

デザイン、外形寸法と重量

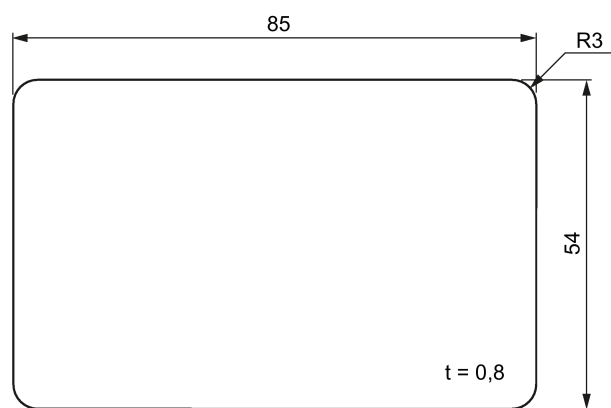
寸法(L x W x H)	85 x 54 x 0.8 mm
---------------	------------------

重量	5 g
----	-----

取り付けタイプ	• 固定ポケット • 接着
---------	--

¹⁾ 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

7.10.5 外形寸法図



寸法(mm)

図 7-22 MDS D200の外形寸法図

7.11 MDS D261

7.11.1 機能

MDS D261	特性	
	適用領域	トランスポンダの構造(粘着ラベル)により、広範囲の用途に対する最適な寸法を確保するための、多様な設計が可能になります。 電子バーコードの交換や補充などの単純な識別から、倉庫および流通物流、製品の識別まで。
	メモリサイズ	256バイトのEEPROMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい(スぺーサ付き)
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP65

7.11.2 注文情報

表 7- 26 MDS D261の注文情報

	商品番号
MDS D261	6GT2600-1AA00-0AX0

納品タイプ

最小注文量：1250単位（250単位それぞれに5ロール）

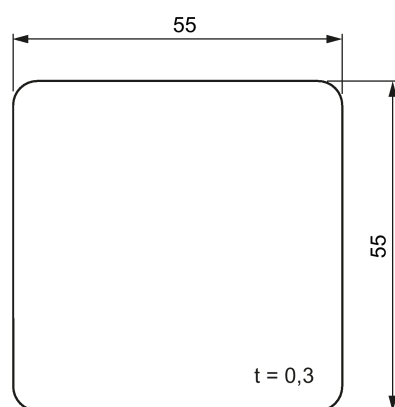
7.11.3 技術データ

表 7- 27 MDS D261の技術仕様

6GT2600-1AA01-0AX0		
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D261	
メモリ		
メモリ構成		
• UID	• 8バイト	
• ユーザーメモリ	• 256バイトのEEPROM	
• OTPメモリ	• 20バイトのEEPROM	
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹⁴	
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ⁶	
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年	
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。	
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 年	
機械仕様		
ハウジング		
• 材質	• 上部	• PETプラスチック(ラベル材質)
	• インレイ	• PETプラスチック(キャリア材質)
	• アンテナ	• アルミニウム
	• 下部	• シリコン紙上両面転写接着剤
• 色	• 白	
金属への推奨距離	> 25 mm	

6GT2600-1AA01-0AX0	
電源	誘導、バッテリーなし
許容周囲条件	
周囲温度	
• 動作中	• -25～+85 °C
• 輸送および保管中	• -25～+30 °C (2年間保管可能で、接着剤の耐久性によって決まります)
保護等級	IP65
デザイン、外形寸法と重量	
寸法(L x W x H)	55 x 55 x 0.3 mm
重量	1 g
取り付けタイプ	自己接着ラベルを使用して接着

7.11.4 外形寸法図



寸法(mm)

図 7-23 MDS D261の外形寸法図

7.12 MDS D324

7.12.1 特性

MDS D324	特性	
	適用領域	生産および流通物流、製品の識別 また、極端な環境条件(例えば高温負荷)下で過酷な環境でも使用できます。
	メモリサイズ	992バイトのEEPROMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい(スペーサ付き)
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP67、IPx9K

7.12.2 注文情報

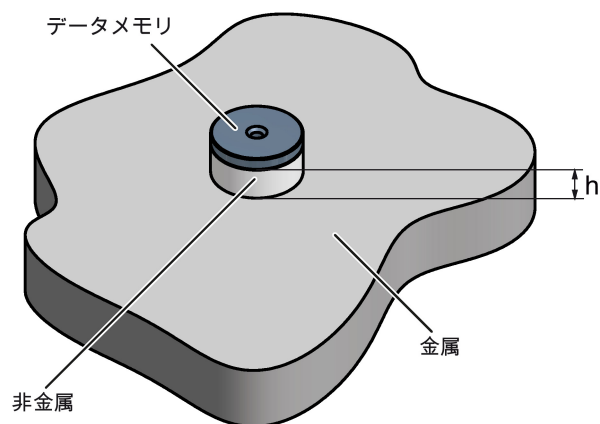
表 7- 28 注文情報MDS D324

	商品番号
MDS D324	6GT2600-3AC00

表 7- 29 MDS D324アクセサリの注文情報

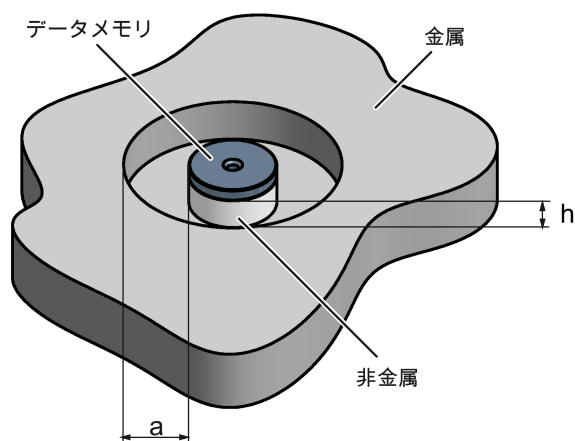
	商品番号
スペーサ	6GT2690-0AK00

7.12.3 金属フリーエリア



$h \geq 15 \text{ mm}$

図 7-24 スペーサを使った金属上でのMDS D324の取り付け



$h \geq 15 \text{ mm}$

$a \geq 25 \text{ mm}$

図 7-25 スペーサを使った金属へのMDS D324の埋め込み

注記

最小ガイド値 (h) を守らないと、電磁場データが減少します。金属ネジ (M3皿頭ネジ) でMDSを取り付けることができます。範囲には明らかな影響を与えません。

7.12.4 技術仕様

表 7- 30 MDS D324の技術仕様

6GT2600-3AC00	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D324
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 992バイトのEEPROM
• OPTメモリ	• 20バイトのEEPROM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹⁴
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ⁶
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 時間
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• エポキシ樹脂
• 色	• 黒
金属への推奨距離	> 25 mm
電源	誘導、バッテリーなし
許容周囲条件	
周囲温度	
• 動作中	• -25～+125 °C
• 輸送および保管中	• -40～+140 °C

6GT2600-3AC00	
EN 60529に準拠した保護等級	• IP67 • IPx9K
EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐衝撃性	100 g ¹⁾
EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾
ねじりと曲げ荷重	不可

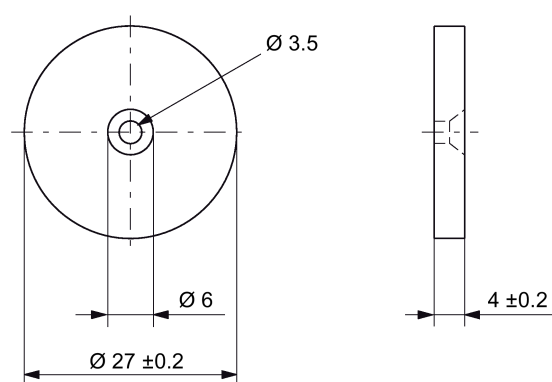
デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)	27 x 4 mm
重量	5 g
取り付けタイプ	• M3ネジ1本²⁾ ≤ 1 Nm • 接着

1) 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

2) 動作中の緩みを防止するため、ネジロックニスでネジを固定します。

7.12.5 外形寸法図



寸法(mm)

図 7-26 MDS D324の外形寸法図

7.13 MDS D339

7.13.1 特性

MDS D339	特性	
	適用領域	高温(最高220°C)が要求される生産オートメーションでの適用 標準的な適用領域: • 塗装工場とその準備処理 • 粗面塗、電解ディップエリア、関連する乾燥炉による電気泳動 • 乾燥炉による上塗りエリア • 85°Cを超える温度での洗浄エリア • 高温でのその他の適用
	メモリサイズ	992バイトのEEPROMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい(スペーサ付き)
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP68/IPx9K

7.13.2 注文情報

表 7- 31 MDS D339の注文情報

	商品番号
MDS D339	6GT2600-3AA10

表 7- 32 MDS D339アクセサリの注文情報

	商品番号
スペーサ	6GT2690-0AA00
クイックチェンジホルダ ($\varnothing \times H$):22 x 60 mm	6GT2690-0AH00
クイックチェンジホルダ ($\varnothing \times H$):22 x 47 mm	6GT2690-0AH10

7.13.3 金属への取り付け

金属上でのMDS D339の直接取り付けは許可されていません。距離 $\geq 30\text{mm}$ が推奨されます。これを実現するにはスペーサを使用します。トランスポンダホルダ (ページ 394)を参照してください。

金属上への取り付け

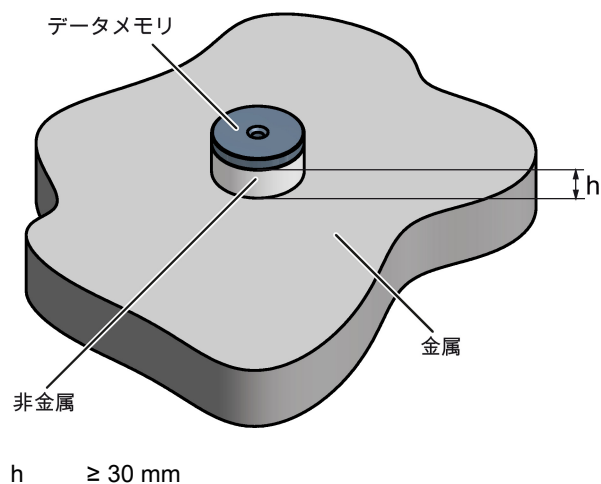
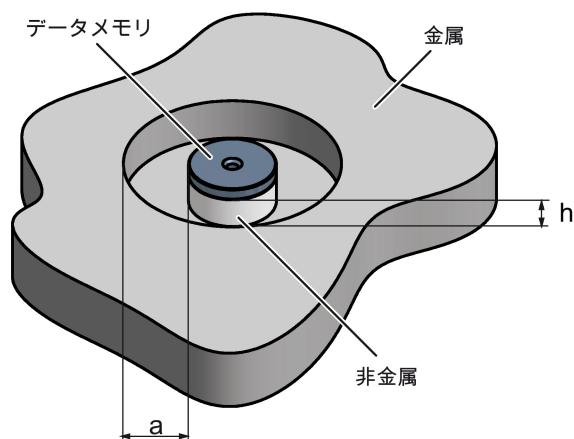


図 7-27 スペーサを使った金属上でのMDS D339の取り付け

埋め込み

金属内にMDS D339を取り付けることができます。大型アンテナ(例えば、ANT D5)を使うと、範囲が小さくなります。



$h \geq 30 \text{ mm}$

$a \geq 100 \text{ mm}$

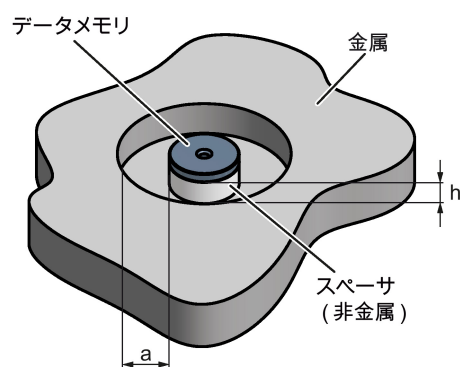
図 7-28 スペーサを使った金属へのMDS D339の埋め込み

注記

最小ガイド値 (h) を守らないと、電磁場データが減少します。金属ネジ (M5) でMDSを取り付けることができます。範囲には明らかな影響を与えません。きわめて重要な用途ではテストを実施することを推奨します。

7.13.4 金属内の取り付け

金属内にMDS D339を取り付けることができます。大型アンテナ（例えば、ANT D5）を使うと、範囲が小さくなります。



$a = 100 \text{ mm}$

$h = 30 \text{ mm}$

図 7-29 MDS D339 : 金属内の取り付け

7.13.5 トランスポンダの清掃

通知

トランスポンダの清掃

金属工具、サンドブラastingまたは加圧ホースを使ってトランスポンダを清掃しないでください。これらの清掃方法は、トランスポンダを損傷します。

トランスポンダの化学耐性

(ページ 99)のセクションに一覧表示されている化学洗浄剤のみを使用してトランスポンダを清掃してください。

7.13.6 技術仕様

表 7- 33 MDS D339の技術仕様

6GT2600-3AA10	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D339
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 992バイトのEEPROM
• OPTメモリ	• 20バイトのEEPROM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹⁴
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ⁶
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 年
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• PPS
• 色	• 黒
金属への推奨距離	> 30 mm
電源	誘導、バッテリーなし

6GT2600-3AA10

許容周囲条件

周囲温度

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 動作中 | <ul style="list-style-type: none"> -25～+220 °C +125 °C以上:限界距離で20%低下 +140 °C以上:処理不可 +200 °C時:5000時間または6000サイクルまでテスト済み +220 °C時:2000時間または2000サイクルまでテスト済み |
|---|---|

輸送および保管中	-40～+100 °C
--	---

EN 60529に準拠した保護等級

- IP68
2時間、2 bar、+20 °C
- IPx9K
加圧噴霧:150 mm、10～15 l/分、100 bar、75°C

EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐衝撃性	50 g ¹⁾
------------------------------	--------------------

EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾
------------------------------	--------------------

ねじりと曲げ荷重	不可
----------	----

6GT2600-3AA10

デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)	85 x 15 mm
重量	50 g
取り付けタイプ	M5ネジ1本 ²⁾ 1.5 Nm

1) 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

2) スペーサ(6GT2690-

0AA00)で取り付けるには、高温(膨張係数)におけるMDSの損傷を防ぐために、ステンレス鋼M5ネジを使用します。

7.13.7 危険区域内でのMDS D339の使用

MDS D339

モバイルデータメモリは、シンプルな電気機器の一部として分類され、保護ゾーン2、デバイスグループII、カテゴリ3Gで動作可能です。

94/9/EC指令の次の要件を満たしています。

- EN 60079-0:2006
- EN 60079-15:2005
- EN 61241-0:2006
- EN 61241-1:2004

識別



II 3 G Ex nA II T6

li 3 D Ex tD A22 IP68 T 210°C

KEMA 09 ATEX 0133 X



警告

Gefahr durch elektrostatische Entladungen

Potential electrostatic charging hazard

Danger potentiel de charges électrostatiques

注記

Installations- und Betriebsbedingungen für den Ex-Schutzbereich:

- a) Der Einsatz des Gerätes in der Nähe von stark ladungserzeugenden Prozessen ist untersagt.
- b) Das Gerät ist mechanisch geschützt zu montieren.
- c) Die Montage muss auf einem geerdeten, leitenden Untergrund erfolgen.
- d) Die Reinigung darf nur mit feuchtem Tuch erfolgen.

Installation and operating conditions for hazardous areas:

- a) Use of the equipment in the vicinity of processes generating high charges is not allowed.
- b) The equipment must be mechanically protected when installed.
- c) Installation must be performed on a grounded and conductive mounting surface.
- d) Cleaning only with a wet cloth

Conditions d'installation et de mise en oeuvre pour la zone de protection Ex :

- a) L'utilisation de l'appareil près de processus générant de fortes charges est interdite.
- b) L'appareil doit être monté de manière à être protégé mécaniquement.
- c) Le montage doit être effectué sur un socle conducteur mis à la terre.
- d) Nettoyage uniquement avec un chiffon humide

7.13.8 寸法図

MDS D339

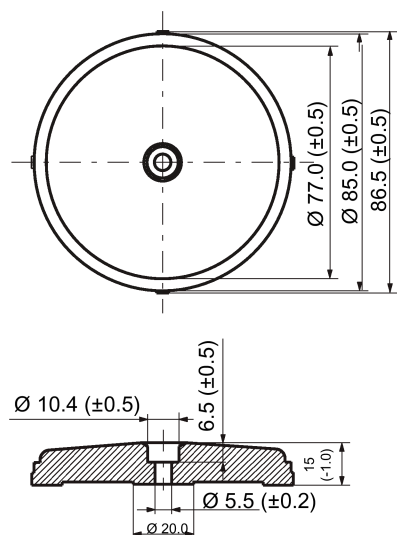


図 7-30 MDS D339の外形寸法図

寸法(mm)

7.14 MDS D400

7.14.1 機能

MDS D400		特性
	適用領域	倉庫および流通物流から製品の識別まで、電子バーコードの交換や補充などの単純な識別。
	メモリサイズ	2000バイトのFRAMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい(スペーサ付き)
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP67

7.14.2 注文情報

表 7- 34 MDS D400の注文情報

	商品番号
MDS D400	6GT2600-4AD00

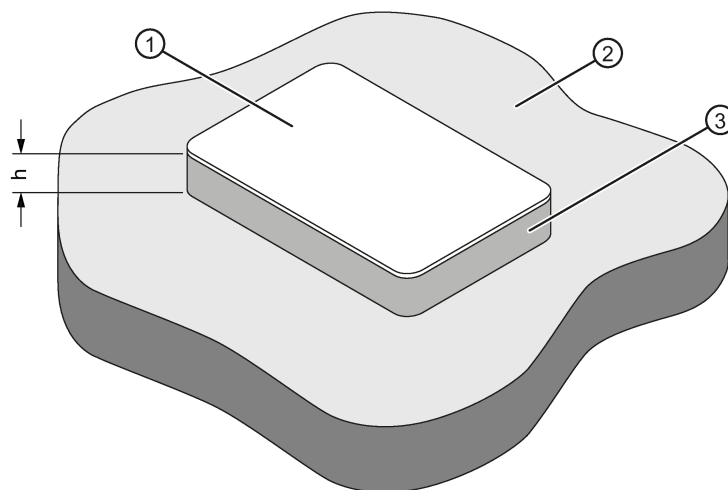
表 7- 35 MDS D400アクセサリの注文情報

	商品番号
スペーサ (固定ポケット6GT2190-0AB00と連動)	6GT2190-0AA00
固定ポケット (スペーサ6GT2190-0AA00と連動)	6GT2190-0AB00
固定ポケット (金属上に直接固定するのには適していない)	6GT2390-0AA00

7.14.3 金属への取り付け

金属への取り付け

金属にMDS D400を取り付けることができます。

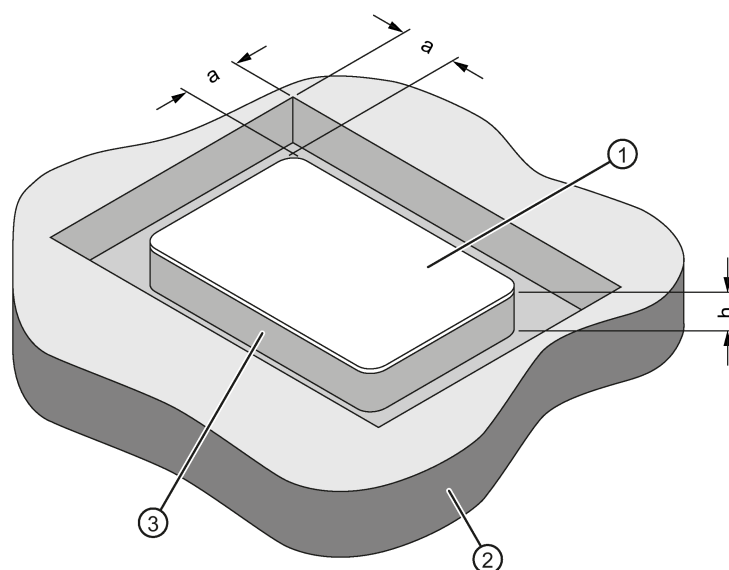


h $\geq 20 \text{ mm}$

- ① トランスポンダ
- ② 金属
- ③ 非金属

図 7-31 スペーサを使った金属上でのMDS D400の取り付け

金属に埋め込み



a $\geq 20 \text{ mm}$

h $\geq 20 \text{ mm}$

① トランスポンダ

② 金属

③ 非金属

図 7-32 スペーサを使った金属へのMDS D400の埋め込み

注記

最小ガイド値 (h) を守らないと、電磁場データが減少します。

7.14.4 技術仕様

表 7- 36 MDS D400の技術仕様

6GT2600-1AD00-0AX0	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D400
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 256バイトのFRAM
• OPTメモリ	• 16バイトのFRAM
読み取りサイクル(25 °C未満時)	> 10 ¹²
書き込みサイクル(25 °C未満時)	> 10 ¹²
データ持続時間(25 °C未満時)	> 10年
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 時間
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• PVC
• 色	• 白
金属への推奨距離	> 20 mm
電源	誘導、バッテリーなし

6GT2600-1AD00-0AX0

許容周囲条件

周囲温度

- | | |
|------------|--------------|
| • 動作中 | • -20～+60 °C |
| • 輸送および保管中 | • -20～+60 °C |

EN 60529に準拠した保護等級	IP67
-------------------	------

EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐振動性	ISO 10373 / ISO 7810 ¹⁾
------------------------------	------------------------------------

ねじりと曲げ荷重	ISO 10373/ISO 7816-1
----------	----------------------

デザイン、外形寸法と重量

寸法(L x W x H)	85 x 54 x 0.8 mm
---------------	------------------

重量	5 g
----	-----

取り付けタイプ	• 固定ラグ • 接着
---------	--

¹⁾ 振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

7.14.5 外形寸法図

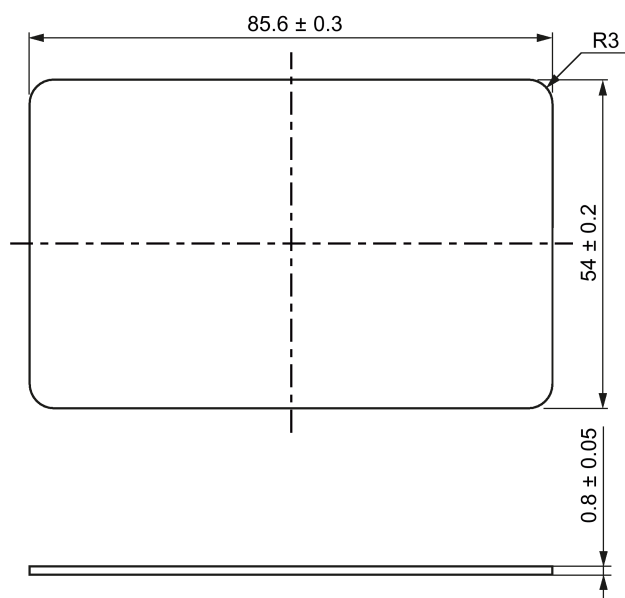


図 7-33 MDS D400寸法図(単位: mm)

7.15 MDS D421

7.15.1 特性

MDS D421	特性	
	適用領域	MDS D421は、DIN 69873に準拠したツールコーディング用に設計されています。 小型データキャリアと正確な位置決めが必要な場所(たとえばツール識別、加工対象物ホルダ)であればどこでも使用できます。 MDS D421の堅牢なハウジングがあるため、過酷な産業環境下でも問題なく使用することができます。
	メモリサイズ	2000バイトのFRAMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい(金属に埋め込み)
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP67/IPx9K

7.15.2 注文情報

表 7- 37 MDS D421の注文情報

	商品番号
MDS D421	6GT2600-4AE00

7.15.3 金属への取り付け

金属上への取り付け

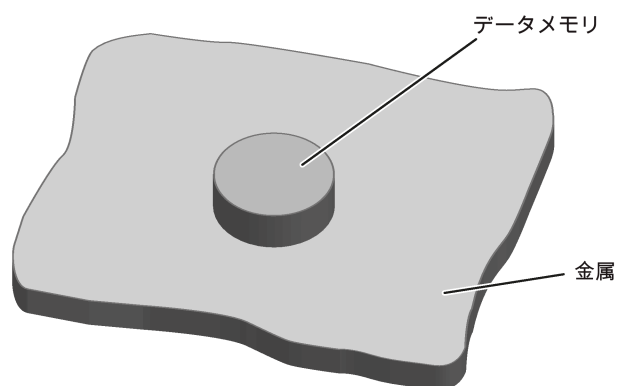


図 7-34 金属上でのMDS D421の取り付け

埋め込み

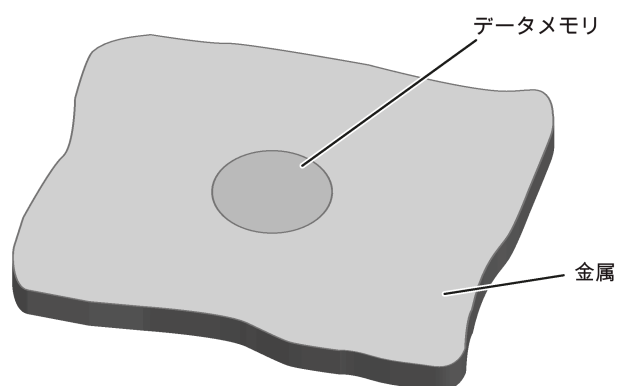


図 7-35 金属へのMDS D421の取り付け

ツールを使った金属へのMDS D421の埋め込み

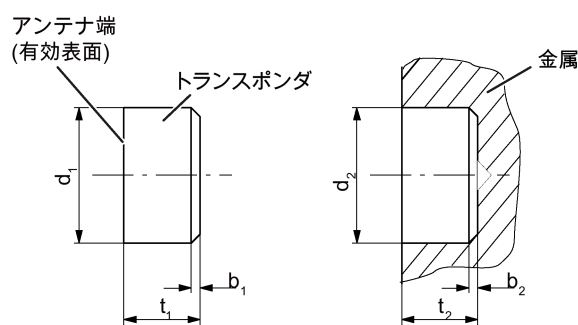


図 7-36 ツールを使った金属へのMDS D421の埋め込み

b_1	0.5 x 45°	b_2	0.3 x 45°またはR 0.3
d_1	10 (-0.04~-0.13)	d_2	10 (+0.09~0)
t_1	4.5 (-0~-0.1)	t_2	4.6 (+0.2~0)

すべての寸法はmmです。

注記

取り付けガイド

MDSは、位置決め穴の外に突出してはなりません。外形状と同一平面にすることが必要です。

MDSの取り付け指示およびアプリケーション（例えば、周速度、温度、冷却材の使用）に関連する条件を設置時に守らなければなりません。

接着用取り付け情報

- 取り付け穴をドリル
- 接着面は、乾燥しており、埃、油、剥離剤、その他の不純物がないようにしなければなりません
- 製造者の処理指示に従って接着剤を塗布します
- アンテナを外側にして、指を使ってMDS D421を押し込みます（図「ツールを使った金属へのMDS D421の埋め込み」参照）。
- 接着剤の残留物を除去します

- 製造者の指示に従って硬化させます
- ツールを使った金属へのMDS D421の埋め込み

設置例

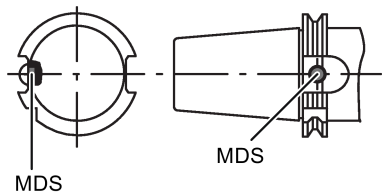


図 7-37 尖った円錐へのMDS D421の設置例

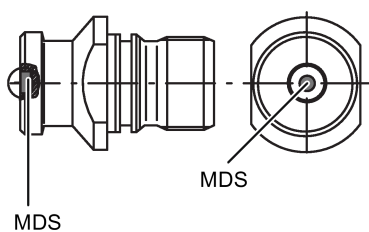


図 7-38 スタッドボルトへのMDS D421の設置例

7.15.4 技術仕様

表 7- 38 MDS D421の技術仕様

6GT2600-4AE00	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D421
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 2000バイトのFRAM
• OPTメモリ	• 16バイトのFRAM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年
書き込み/読み取り距離(S ₉)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 時間
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• エポキシ樹脂
• 色	• 黒
金属への推奨距離	> 25 mm
電源	誘導、バッテリーなし
許容周囲条件	
周囲温度	
• 動作中	• -25～+85 °C
• 輸送および保管中	• -40～+100 °C

6GT2600-4AE00	
EN 60529に準拠した保護等級	• IP67 • IPx9K 加圧噴霧:150 mm、10～15 l/分、100 bar、75°C
EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐衝撃性	100 g ¹⁾
EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾
ねじりと曲げ荷重	不可

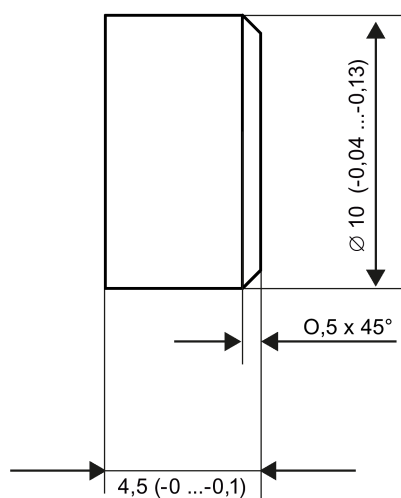
デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)	10 x 4.5 mm
重量	約1 g
取り付けタイプ	接着 ²⁾

1) 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

2) 製造者の処理指示に従ってください。

7.15.5 外形寸法図



寸法(mm)

図 7-39 MDS D421の外形寸法図

7.16 MDS D422

7.16.1 特性

MDS D422	特性	
	適用領域	金属製加工対象物ホルダ、加工対象物、コンテナの識別
	メモリサイズ	2000バイトのFRAMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP68

7.16.2 注文情報

表 7- 39 MDS D422の注文情報

	商品番号
MDS D422 ねじ込み補助が、パッケージングユニット当たりの供給範囲に含まれます	6GT2600-4AF00

7.16.3 金属内の取り付け

埋め込み

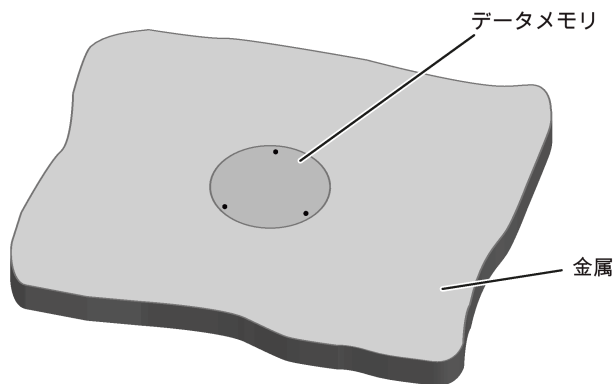


図 7-40 金属へのMDS D422の取り付け

ネジ用取り付け情報

ねじ込み補助を用いて、事前にドリルで開けたスレッドにトランスポンダをねじ込むことができます。

接着用取り付け情報

- 取り付け穴をドリル
- 接着面は、乾燥しており、埃、油、剥離剤、その他の不純物がないようにしなければなりません
- 製造者の処理指示に従って接着剤を塗布します
- アンテナを外側にして、指を使ってMDS D422を押し込みます
- 接着剤の残留物を除去します
- 製造者の指示に従って硬化させます
- ツールを使った金属へのMDS D422の埋め込み

7.16.4 技術仕様

表 7- 40 MDS D422の技術仕様

6GT2600-4AF00	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D422
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 2000バイトのFRAM
• OPTメモリ	• 16バイトのFRAM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2.5 x 10 ⁶ 時間
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• プラスチックPA 6.6 GF、真鍮ニッケルメッキ
• 色	• 黒/銀
金属への推奨距離	> 0 mm
電源	誘導、バッテリーなし

6GT2600-4AF00

許容周囲条件

周囲温度

- | | |
|------------|---------------|
| • 動作中 | • -25～+85 °C |
| • 輸送および保管中 | • -40～+100 °C |

EN 60529に準拠した保護等級

- IP68
2時間、2 bar、+20 °C

EN 60721-3-

50 g ¹⁾

7、クラス7M3に準拠した耐衝撃性

EN 60721-3-

20 g ¹⁾

7、クラス7M3に準拠した耐振動性

ねじりと曲げ荷重

不可

デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)

20 x 6 mm

重量

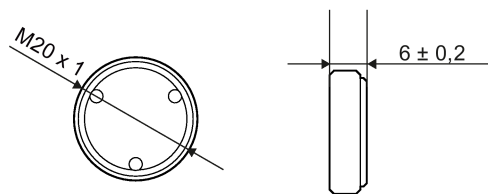
13 g

取り付けタイプ

- 接着
- M20トランスポンダネジ1本
≤ 1 Nm

¹⁾ 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

7.16.5 外形寸法図



寸法(mm)

図 7-41 MDS D422の外形寸法図

7.17 MDS D423

7.17.1 特性

MDS D423	特性	
	適用領域	金属製加工対象物ホルダ、加工対象物、コンテナ、生産オートメーションの識別
	メモリサイズ	2000バイトのFRAMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい(金属に埋め込み)
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP68/IPx9K

7.17.2 注文情報

表 7- 41 MDS D423の注文情報

	商品番号
MDS D423	6GT2600-4AA00

表 7- 42 MDS D423アクセサリの注文情報

	商品番号
RF330T / MDS D423の固定フード	6GT2690-0EA00

7.17.3 金属への取り付け

金属上への取り付け

金属上でのMDS D423の直接取り付けが可能です。

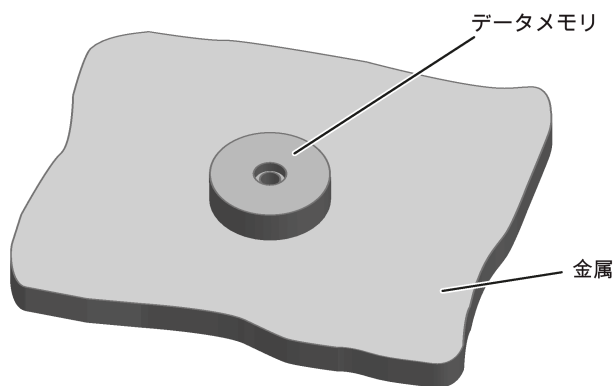
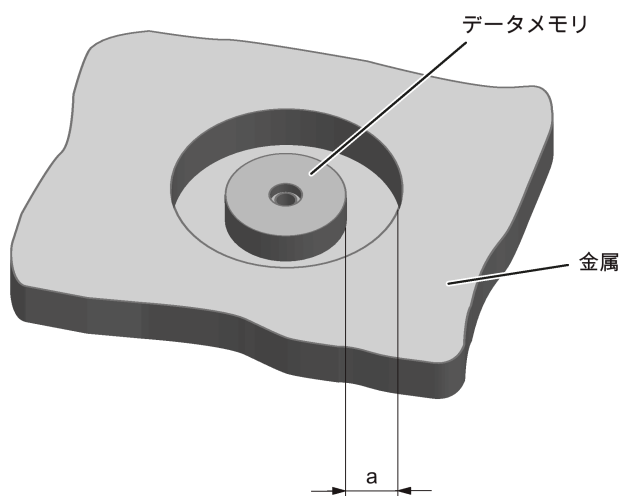


図 7-42 金属上でのMDS D423の取り付け

金属に埋め込み

金属内にMDS D423を取り付けることができます。



$a \geq 10 \text{ mm}$

図 7-43 10 mmのクリアランスを確保した金属へのMDS D423の埋め込み

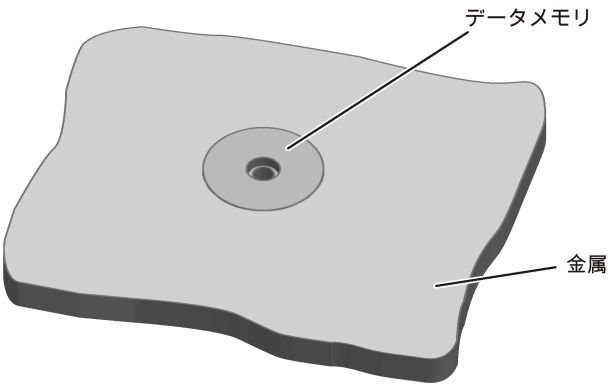


図 7-44 クリアランスなしでの金属へのMDS D423の埋め込み

注記

書き込み/読み取り範囲の低減

デバイスを10

mm以上の周囲へのクリアランスなしで金属に埋め込み取り付けする場合、書き込み/読み取り範囲が大幅に低下することに注意してください。

7.17.4 技術仕様

表 7- 43 MDS D423の技術仕様

6GT2600-4AA00	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D423
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 2000バイトのFRAM
• OPTメモリ	• 16バイトのFRAM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年

6GT2600-4AA00	
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 時間
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• プラスチックPPS
• 色	• 黒
金属への推奨距離	> 0 mm
電源	誘導、バッテリーなし
許容周囲条件	
周囲温度	
• 動作中	• -25～+85 °C
• 輸送および保管中	• -40～+100 °C
EN 60529に準拠した保護等級	• IP68 2時間、2 bar、+20 °C • IPx9K 加圧噴霧:150 mm、10～15 l/分、100 bar、75°C
EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐衝撃性	50 g ¹⁾
EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾
圧力抵抗	• 低圧力抵抗 真空乾燥機:最大20 mbar • 高圧力抵抗 (保護等級IPx9K参照)
ねじりと曲げ荷重	不可

6GT2600-4AA00

デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H) 30 x 8 mm

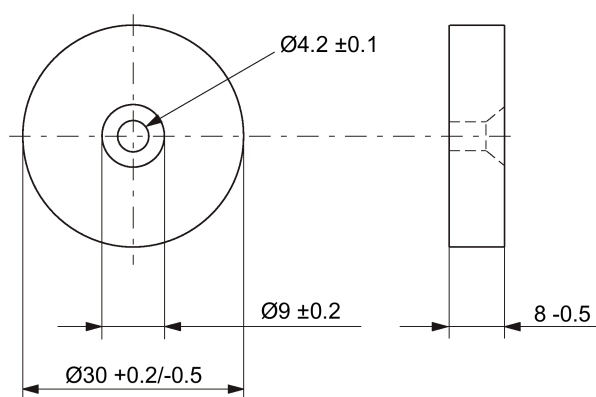
重量 15 g

取り付けタイプ M4ネジ1本²⁾
≤ 1 Nm

1) 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

2) 動作中の緩みを防止するため、ネジロックニスでネジを固定します。

7.17.5 寸法図



寸法(mm)

図 7-45 MDS D423の外形寸法図

7.18 MDS D424

7.18.1 特性

MDS D424	特性	
	適用領域	製造と流通の物流および組み立てと製造ラインは、 過酷な産業環境でも問題なく使用できます。
	メモリサイズ	2000バイトのFRAMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい(スペーサ付き)
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP67、IPx9K

7.18.2 注文情報

表 7-44 MDS D424の注文情報

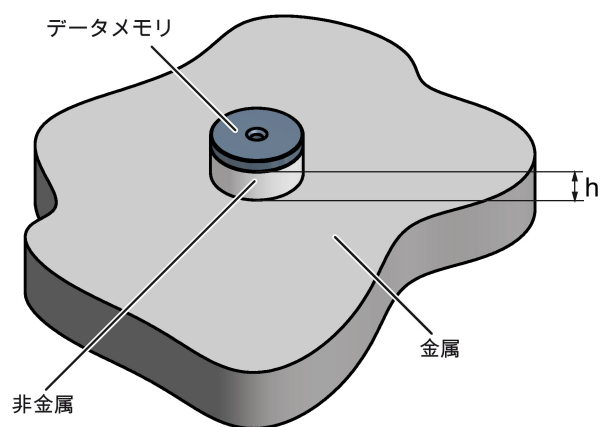
	商品番号
MDS D424	6GT2600-4AC00

表 7-45 MDS D424アクセサリの注文情報

	商品番号
スペーサ	6GT2690-0AK00

7.18.3 金属への取り付け

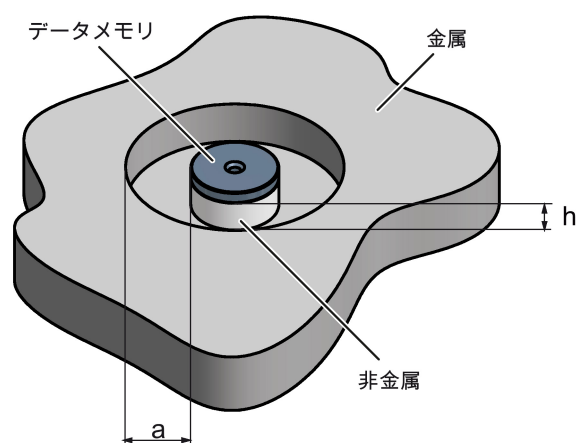
金属上への取り付け



$h \geq 15 \text{ mm}$

図 7-46 スペーサを使った金属上でのMDS D424の取り付け

埋め込み



$h \geq 15 \text{ mm}$

$a \geq 25 \text{ mm}$

図 7-47 スペーサを使った金属へのMDS D424の埋め込み

注記

最小ガイド値 (h) を守らないと、電磁場データが減少します。金属ネジ (M3皿頭ネジ) でMDSを取り付けることができます。範囲には明らかな影響を与えません。

7.18.4 技術仕様

表 7- 46 MDS D424の技術仕様

6GT2600-4AC00	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D424
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 2000バイトのFRAM
• OPTメモリ	• 16バイトのFRAM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 時間

6GT2600-4AC00

機械仕様

ハウジング

• 材質	• エポキシ樹脂
• 色	• 黒
金属への推奨距離	> 25 mm
電源	誘導、バッテリーなし

許容周囲条件

周囲温度

• 動作中	• -25～+85 °C
• 輸送および保管中	• -40～+100 °C

EN 60529に準拠した保護等級	• IP67 • IPx9K
-------------------	-------------------

EN 60721-3- 7、クラス7M3に準拠した耐衝撃性	100 g ¹⁾
----------------------------------	---------------------

EN 60721-3- 7、クラス7M3に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾
----------------------------------	--------------------

ねじりと曲げ荷重	不可
----------	----

デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)	27 x 4 mm
-----------	-----------

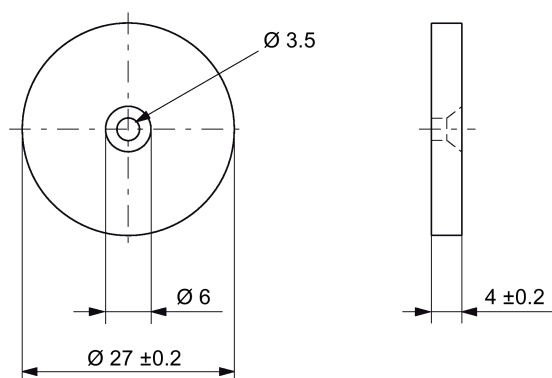
重量	5 g
----	-----

取り付けタイプ	• 接着 • M3ネジ1本 ²⁾ ≤ 1 Nm
---------	--

¹⁾ 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

²⁾ 動作中の緩みを防止するため、ネジロックニスでネジを固定します。

7.18.5 外形寸法図



寸法(mm)

図 7-48 MDS D424の外形寸法図

7.19 MDS D425

7.19.1 特性

MDS D425	特性	
	適用領域	コンパクトで頑丈なISOトランスポンダ。ネジ取り付けに適しています パワートレイン部門での組立てや製造ラインで使用。モーター、ギアボックス、加工対象物ホルダへの取り付けに最適 MDS D425の堅牢なパッケージングがあるため、過酷な環境条件下でも問題なく使用できます
	メモリサイズ	2000バイトのFRAMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP68/IPx9K

7.19.2 注文情報

表 7- 47 MDS D425の注文情報

	商品番号
MDS D425	6GT2600-4AG00

7.19.3 MDS D425の適用例

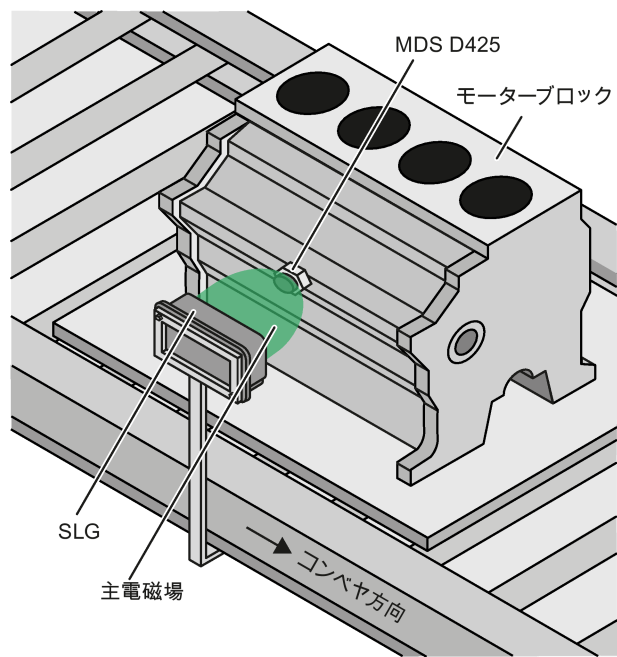


図 7-49 適用例

7.19.4 技術仕様

表 7- 48 MDS D425の技術仕様

6GT2600-4AG00	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D425
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 2000バイトのFRAM
• OPTメモリ	• 16バイトのFRAM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年

6GT2600-4AG00	
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 時間

機械仕様

ハウジング

• 材質	• プラスチック PA 6.6 GF
• 色	• 黒
金属への推奨距離	> 0 mm
電源	誘導、バッテリーなし

許容周囲条件

周囲温度	
• 動作中	• -25～+85 °C
• 輸送および保管中	• -40～+125 °C
EN 60529に準拠した保護等級	• IP68 2時間、2 bar、+20 °C • IPx9K 加圧噴霧: 150 mm、10～15 l/分、100 bar、75°C
IEC 68-2-27に準拠した耐衝撃性	50 g ¹⁾
IEC 68-2-6に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾
ねじりと曲げ荷重	不可

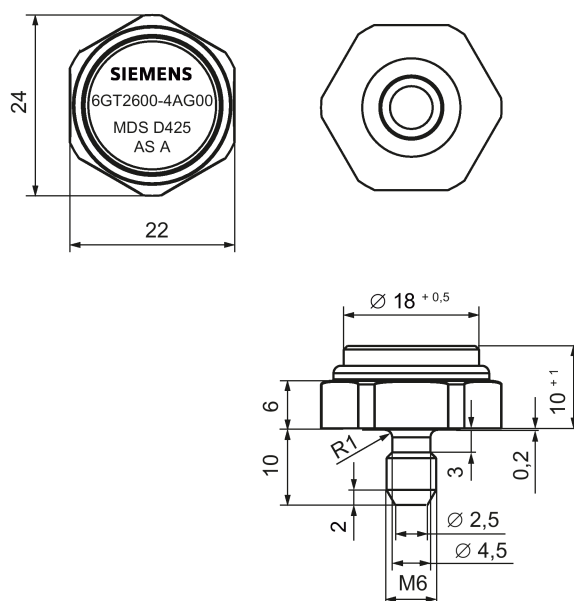
6GT2600-4AG00

デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)	24 x 10 mm
重量	35 g
取り付けタイプ	M6トランスポンダネジ1本 ≤ 6 Nm

1) 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

7.19.5 外形寸法図



寸法(mm)

図 7-50 MDS D425の外形寸法図

7.20 MDS D426

7.20.1 特性

MDS D426	特性	
	適用領域	コンパクトで頑丈なISOトランスポンダ。製造関連の物流での輸送単位の識別に適しています。過酷な条件でも展開可能
	メモリサイズ	2000バイトのFRAMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい(スペーサ付き)
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP68

7.20.2 注文情報

表 7- 49 MDS D426の注文情報

	商品番号
MDS D426	6GT2600-4AH00

表 7- 50 MDS D426アクセサリの注文情報

	商品番号
スペーサ	6GT2690-0AL00

7.20.3 技術仕様

表 7- 51 MDS D426の技術仕様

6GT2600-4AH00	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D426
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 2000バイトのFRAM
• OPTメモリ	• 16バイトのFRAM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 時間
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• プラスチックPA 6.6 GF
• 色	• 黒
金属への推奨距離	> 25 mm
電源	誘導、バッテリーなし
許容周囲条件	
周囲温度	
• 動作中	• -25～+85 °C
• 輸送および保管中	• -40～+100 °C

6GT2600-4AH00	
EN 60529に準拠した保護等級	IP68 2時間、2 bar、+20 °C
IEC 68-2-27に準拠した耐衝撃性	50 g ¹⁾
IEC 68-2-6に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾
ねじりと曲げ荷重	不可

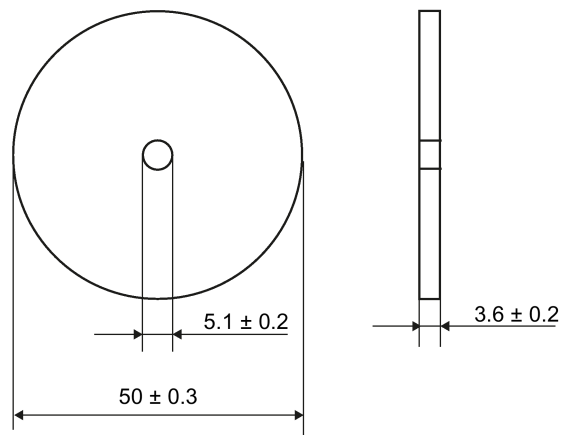
デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)	50 x 3.6 mm
重量	13 g
取り付けタイプ	M4ネジ1本 ²⁾ ≤ 1 Nm

1) 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

2) 動作中の緩みを防止するため、ネジロックニスでネジを固定します。

7.20.4 外形寸法図



寸法(mm)

図 7-51 MDS D426の外形寸法図

7.21 MDS D428

7.21.1 特性

MDS D428	特性	
	適用領域	コンパクトで頑丈なISOトランスポンダ。ネジ取り付けに適しています。 パワートレイン部門での組み立ておよび製造ラインで使用します。 MDS D428の堅牢なハウジングがあるため、過酷な環境条件下でも問題なく使用することができます。
	メモリサイズ	2000バイトのFRAMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP68/IPx9K

7.21.2 注文情報

表 7- 52 MDS D428の注文情報

	商品番号
MDS D428	6GT2600-4AK00-0AX0

7.21.3 適用例

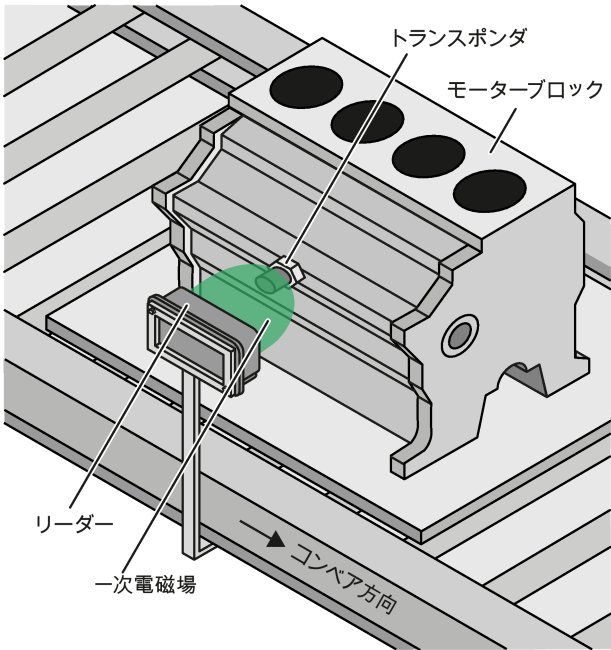


図 7-52 適用例

7.21.4 技術仕様

表 7- 53 MDS D428の技術仕様

6GT2600-4AK00	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D428
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 2000バイトのFRAM
• OPTメモリ	• 16バイトのFRAM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年

6GT2600-4AK00	
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 時間

機械仕様

ハウジング

• 材質	• プラスチック PA 6.6 GF
• 色	• 黒
金属への推奨距離	> 0 mm
電源	誘導、バッテリーなし

許容周囲条件

周囲温度

• 動作中	• -25～+85 °C
• 輸送および保管中	• -40～+125 °C
EN 60529に準拠した保護等級	• IP68 2時間、2 bar、+20 °C • IPx9K 加圧噴霧: 150 mm、10～15 l/分、100 bar、75°C
IEC 68-2-27に準拠した耐衝撃性	50 g ¹⁾
IEC 68-2-6に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾
ねじりと曲げ荷重	不可

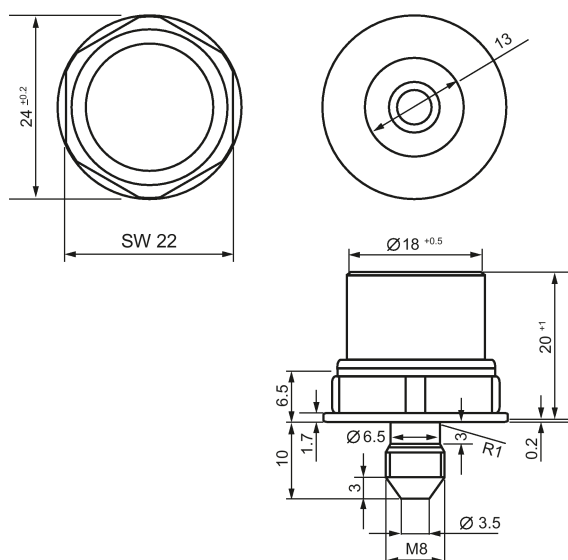
6GT2600-4AK00

デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)	18 x 20 mm
重量	35 g
取り付けタイプ	M8トランスポンダネジ1本 ≤ 8 Nm

1) 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

7.21.5 外形寸法図



寸法(mm)

図 7-53 MDS D428の外形寸法図

7.22 MDS D460

7.22.1 特性

MDS D460	特性	
	適用領域	小規模組み立てラインの識別。過酷な産業環境でも使用できます。
	メモリサイズ	2000バイトのFRAMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい(スペーサ付き)
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP67/IPx9K

7.22.2 注文情報

表 7- 54 MDS D460の注文情報

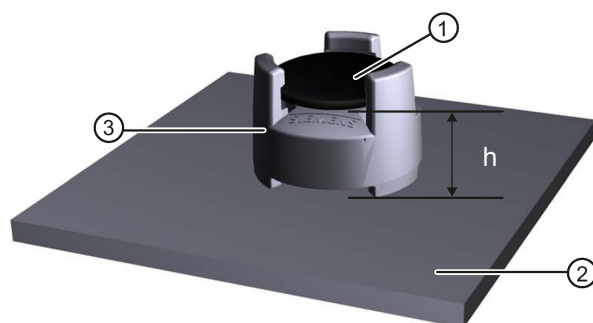
	商品番号
MDS D460	6GT2600-4AB00

表 7- 55 MDS D460アクセサリの注文情報

	商品番号
スペーサ	6GT2690-0AG00

7.22.3 金属への取り付け

スペーサを使った金属上での取り付けオプション



- ① トランスポンダ
- ② 金属
- ③ スペーサ
- h ≥ 10 mm

図 7-54 スペーサを使った金属上でのMDS D460の取り付け

注記

最小ガイド値(h)を守らないと、電磁場データが減少します。
きわめて重要な用途ではテストを実施することを推奨します。

埋め込み

金属内へのMDS D460の埋め込みは許可されていません！

7.22.4 技術仕様

表 7- 56 MDS D460の技術仕様

6GT2600-4AB00	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D460
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 2000バイトのFRAM
• OPTメモリ	• 16バイトのFRAM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 時間
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• エポキシ樹脂
• 色	• 黒
金属への推奨距離	> 10 mm
電源	誘導、バッテリーなし
許容周囲条件	
周囲温度	
• 動作中	• -25～+85 °C
• 輸送および保管中	• -40～+100 °C

6GT2600-4AB00	
EN 60529に準拠した保護等級	• IP67 • IPx9K 加圧噴霧:150 mm、10～15 l/分、100 bar、75°C
IEC 68-2-27に準拠した耐衝撃性	50 g ¹⁾
IEC 68-2-6に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾
ねじりと曲げ荷重	不可

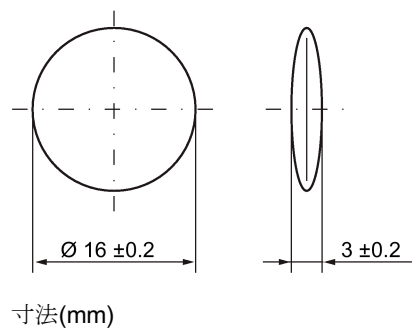
デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)	16 x 3 mm
重量	3 g
取り付けタイプ	• 接着 • スペーサ付き

¹⁾ 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

7.22.5 外形寸法図

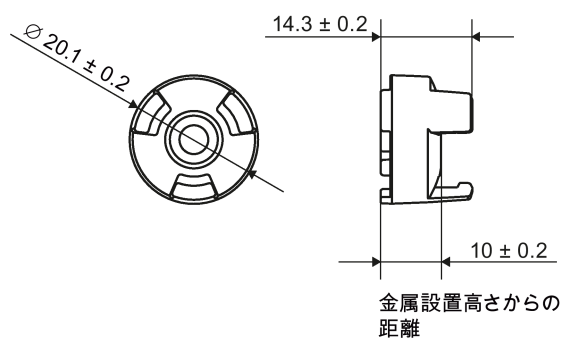
MDS D460の外形寸法図



寸法(mm)

図 7-55 MDS D460の外形寸法図

スペーサの外形寸法図



寸法(mm)

図 7-56 スペーサの外形寸法図

7.23 MDS D521

7.23.1 特性

MDS D521	特性	
	適用領域	MDS D521は、DIN 69873に準拠したツールコーディング用に設計されています。 小型データキャリアと正確な位置決めが必要な場所(たとえばツール識別、加工対象物ホルダ)であればどこでも使用できます。 MDS D521の堅牢なハウジングがあるため、過酷な産業環境下でも問題なく使用することができます。
	メモリサイズ	8192バイトのFRAMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい(金属に埋め込み)
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP67/IPx9K

7.23.2 注文情報

表 7- 57 MDS D521の注文情報

	商品番号
MDS D521	6GT2600-5AE00

7.23.3 金属への取り付け

金属上への取り付け

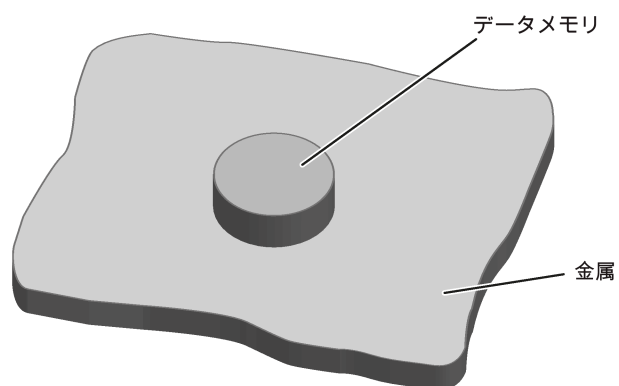


図 7-57 金属上でのMDS D521の取り付け

埋め込み

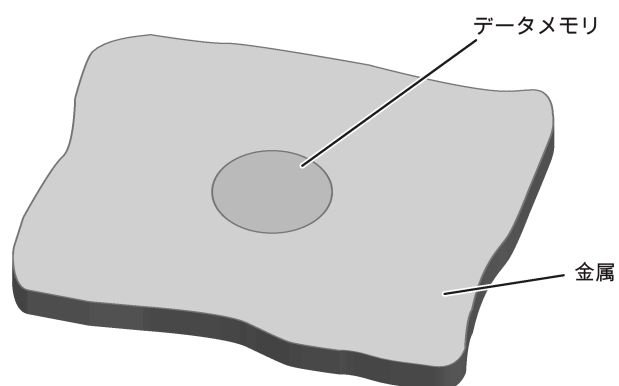


図 7-58 金属内へのMDS D521の取り付け

ツールを使った金属へのMDS D521の埋め込み

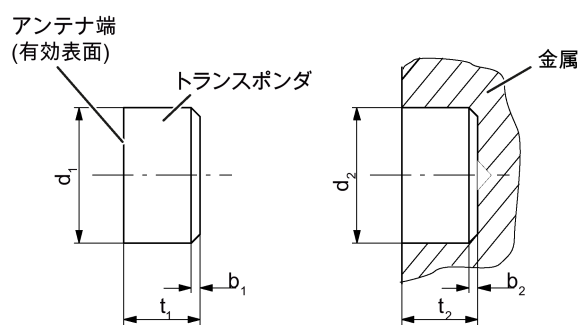


図 7-59 ツールを使った金属へのMDS D521の埋め込み

b_1	0.5 x 45°	b_2	0.3 x 45°またはR 0.3
d_1	10 (-0.04~-0.13)	d_2	10 (+0.09~0)
t_1	4.5 (-0~-0.1)	t_2	4.6 (+0.2~0)

すべての寸法はmmです。

注記

取り付けガイド

MDSは、位置決め穴の外に突出してはなりません。外形状と同一平面にすることが必要です。

MDSの取り付け指示およびアプリケーション（例えば、周速度、温度、冷却材の使用）に関連する条件を設置時に守らなければなりません。

接着用取り付け情報

- 取り付け穴をドリル
- 接着面は、乾燥しており、埃、油、剥離剤、その他の不純物がないようにしなければなりません
- 製造者の処理指示に従って接着剤を塗布します
- アンテナを外側にして、指を使ってMDS D521を押し込みます（図「ツールを使った金属へのMDS D521の埋め込み」参照）。
- 接着剤の残留物を除去します

- 製造者の指示に従って硬化させます
- ツールを使った金属へのMDS D521の埋め込み

設置例

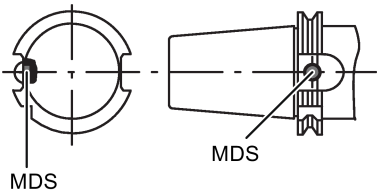


図 7-60 尖った円錐へのMDS D521の設置例

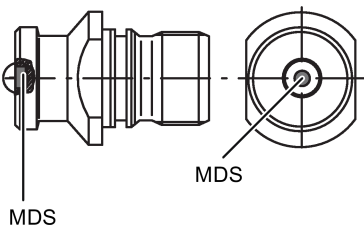


図 7-61 スタッドボルトへのMDS D521の設置例

7.23.4 技術仕様

表 7- 58 MDS D521の技術仕様

6GT2600-5AE00	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D521
メモリ	
メモリ構成	
● UID	● 8バイト
● ユーザーメモリ	● 8192バイトのFRAM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年

6GT2600-5AE00	
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 時間

機械仕様

ハウジング

• 材質	• エポキシ樹脂
• 色	• 黒
金属への推奨距離	> 25 mm
電源	誘導、バッテリーなし

許容周囲条件

周囲温度

• 動作中	• -25～+85 °C
• 輸送および保管中	• -40～+100 °C
EN 60529に準拠した保護等級	• IP67 • IPx9K 加圧噴霧: 150 mm、10～15 l/分、100 bar、75°C
EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐衝撃性	100 g ¹⁾
EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾
ねじりと曲げ荷重	不可

6GT2600-5AE00

デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H) 10 x 4.5 mm

重量 4 g

取り付けタイプ 接着²⁾

1) 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

2) 製造者の処理指示に従ってください。

7.23.5 外形寸法図

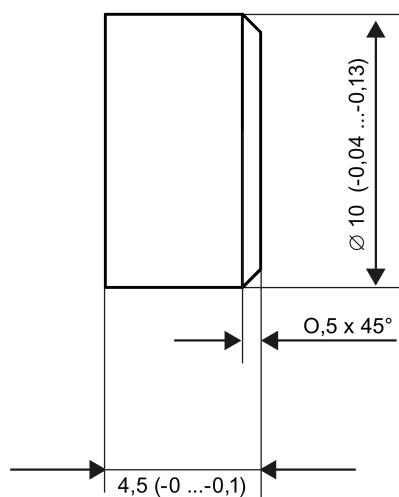


図 7-62 MDS D521の外形寸法図

すべての寸法はmmです。

7.24 MDS D522

7.24.1 特性

MDS D522	特性	
	適用領域	金属製加工対象物ホルダ、加工対象物、コンテナの識別
	メモリサイズ	8192バイトのFRAMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」を参照してください。
	金属内の取り付け	はい
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP68

7.24.2 注文情報

表 7- 59 MDS D522の注文情報

	商品番号
MDS D522 パッケージ内のユニット数:10ユニット 取り付け補助ツールが、パッケージングユニット当たりの供給範囲に含まれます。	6GT2600-5AF00

7.24.3 金属内の取り付け

埋め込み

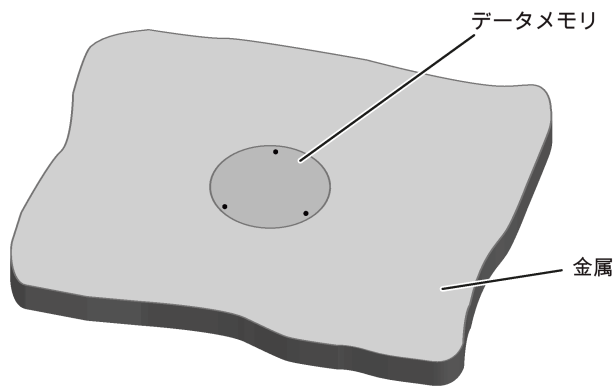


図 7-63 金属内へのMDS D522の取り付け

ネジ用取り付け情報

ねじ込み補助を用いて、事前にドリルで開けたスレッドにトランスポンダをねじ込むことができます。

接着用取り付け情報

- 取り付け穴をドリル
- 接着面は、乾燥しており、埃、油、剥離剤、その他の不純物がないようにしなければなりません
- 製造者の処理指示に従って接着剤を塗布します
- アンテナを外側にして、指を使ってMDS D522を押し込みます
- 接着剤の残留物を除去します
- 製造者の指示に従って硬化させます
- ツールを使った金属へのMDS D522の埋め込み

7.24.4 技術仕様

表 7- 60 MDS D522の技術仕様

6GT2600-5AF00	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D522
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 8192バイトのFRAM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2.5 x 10 ⁶ 時間
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• プラスチックPA 6.6 GF、真鍮ニッケルメッキ
• 色	• 黒/銀
金属への推奨距離	> 0 mm
電源	誘導、バッテリーなし
許容周囲条件	
周囲温度	
• 動作中	• -25～+85 °C
• 輸送および保管中	• -40～+100 °C

6GT2600-5AF00	
EN 60529に準拠した保護等級	• IP68 2時間、2 bar、+20 °C
EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐衝撃性	50 g ¹⁾
EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾
ねじりと曲げ荷重	不可
デザイン、外形寸法と重量	
寸法(Ø x H)	20 x 6 mm
重量	13 g
取り付けタイプ	• 接着 • M20トランスポンダネジ1本 ≤ 1 Nm

¹⁾ 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

7.24.5 外形寸法図

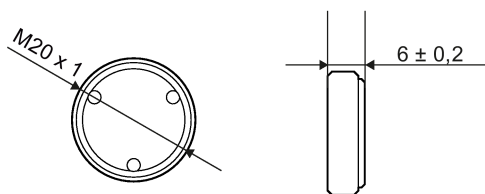


図 7-64 MDS D522の外形寸法図

すべての寸法はmmです。

7.25 MDS D522の特殊タイプ

7.25.1 特性

MDS D522の特別バージョン	特性	
	適用領域	金属製加工対象物ホルダや加工対象物の識別
	メモリサイズ	8192バイトのFRAMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」を参照してください。
	金属内の取り付け	はい
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP68

7.25.2 注文情報

表 7- 61 MDS D522の特別バージョン

	商品番号
MDS D522の特別バージョン パッケージ内のユニット数:10ユニット 取り付け補助ツールが、パッケージングユニット当たりの供給範囲に含まれます。	6GT2600-5AF00-0AX0

7.25.3 金属内の取り付け

埋め込み

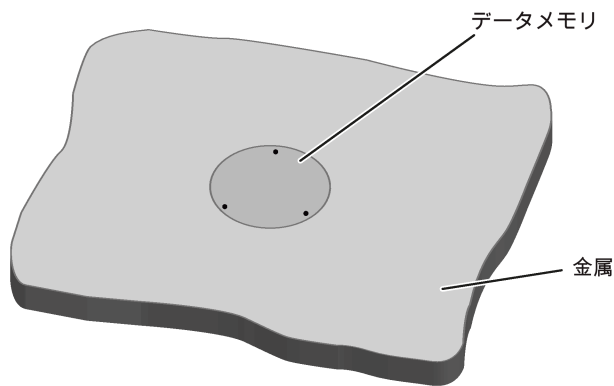


図 7-65 クリアランスなしでの金属内へのMDS
D522特別バージョンの埋め込み取り付け

7.25.4 取り付けガイド

MDS

D522の特別バージョンのトランスポンダは、一度限りの取り付け用に設計されています。

トランスポンダの損傷を避けるため、加工対象物にMDS
D522を取り付けるときは次の指示に従ってください。

- 次の図に従って加工対象物を用意します。
- 付属の取り付け補助ツールを使用して、トランスポンダロックが所定の位置に来るまで、均一にトランスポンダを押して、均等に圧力がドリル穴に分散されるようにします。トランスポンダが傾かないように注意してください。

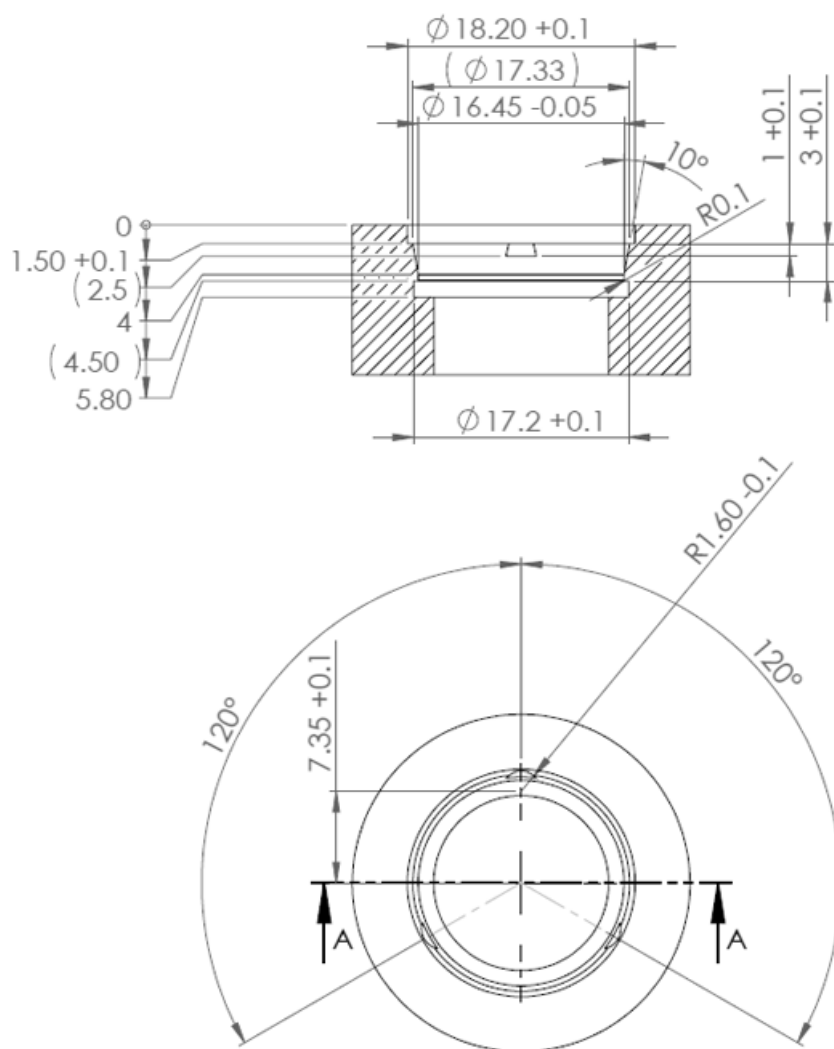


図 7-66 外形寸法図:MDS
D522の特別バージョンを取り付けるための加工対象物のドリル穴

7.25.5 技術仕様

表 7- 62 MDS D522特別バージョンの技術情報

		6GT2600-5AF00-0AX0
製品タイプ名称		MDS D522特別バージョン
メモリ		
メモリ構成		
• UID	• 8バイト	
• ユーザーメモリ	• 8192バイトのFRAM	
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²	
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²	
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年	
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。	
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 時間	
機械仕様		
ハウジング		
• 材質	• プラスチックPA 6.6 GF	
• 色	• 黒	
電源	誘導、バッテリーなし	
許容周囲条件		
周囲温度		
• 動作中	• -25～+85 °C	
• 輸送および保管中	• -40～+100 °C	

6GT2600-5AF00-0AX0	
EN 60529に準拠した保護等級	IP68 2時間、2 bar、+20 °C
EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐衝撃性	50 g ¹⁾
EN 60721-3-7、クラス7M3に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾
ねじりと曲げ荷重	不可

デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)	18 (+0.1) × 5.2 mm
重量	約1.2 g
取り付けタイプ	一度のクリッピング(付属ツールを使用)

¹⁾ 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

7.25.6 寸法図

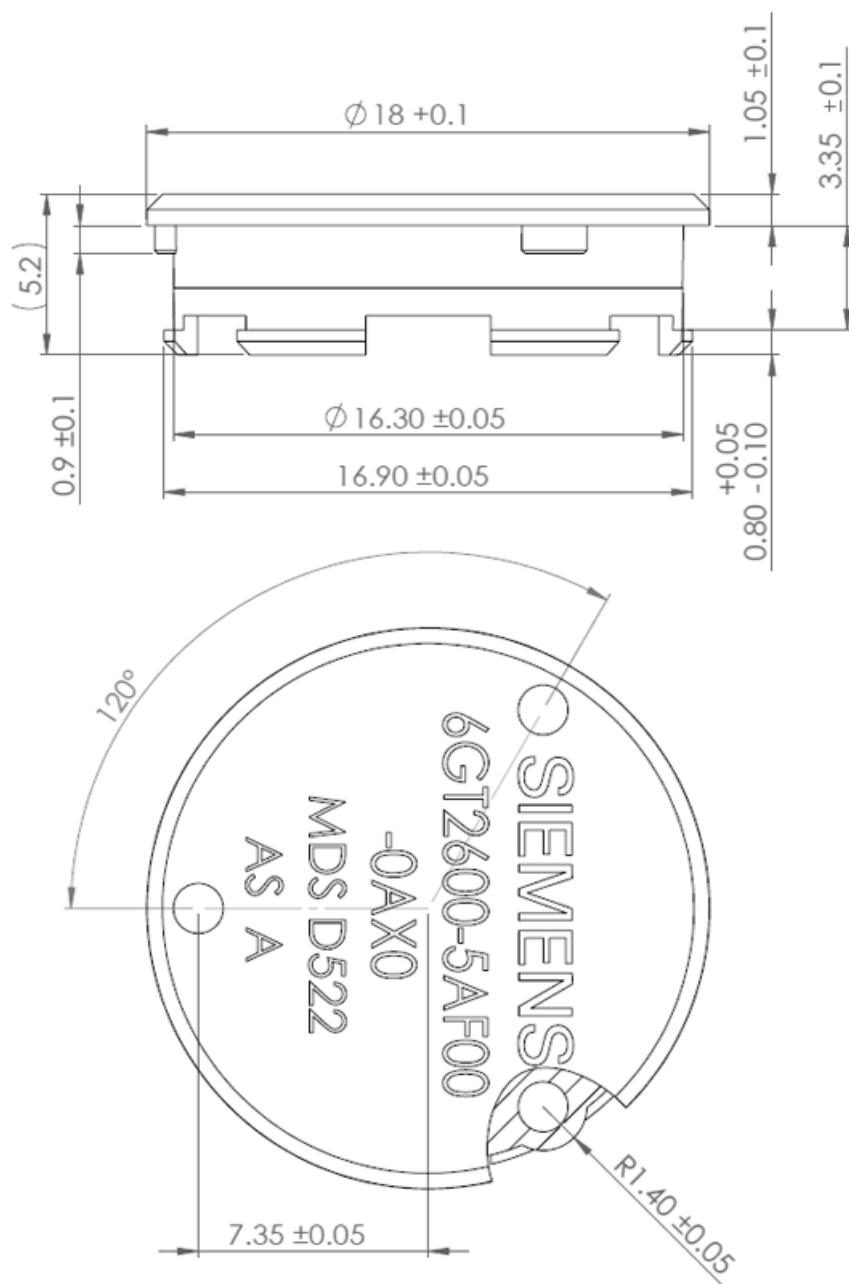


図 7-67 MDS D522の特別バージョンの外形寸法図

すべての寸法はmmです。

7.26 MDS D524

7.26.1 特性

MDS D524	特性	
	適用領域	製造と流通の物流および組み立てと製造ラインは、 過酷な産業環境でも問題なく使用できます。
	メモリサイズ	8192バイトのFRAMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい(スペーサ付き)
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP67、IPx9K

7.26.2 注文情報

表 7- 63 MDS D524の注文情報

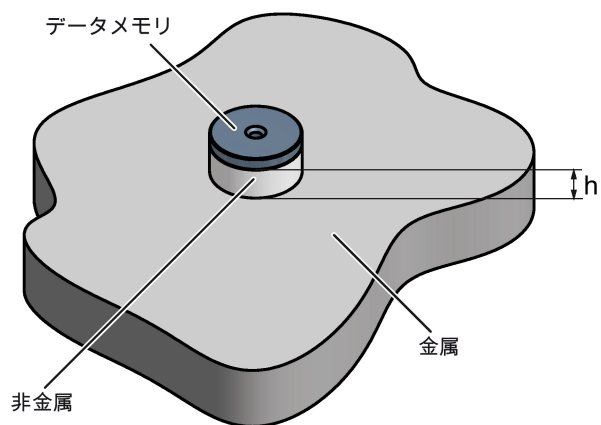
	商品番号
MDS D524	6GT2600-5AC00

表 7- 64 MDS D524アクセサリの注文情報

	商品番号
スペーサ	6GT2690-0AK00

7.26.3 金属への取り付け

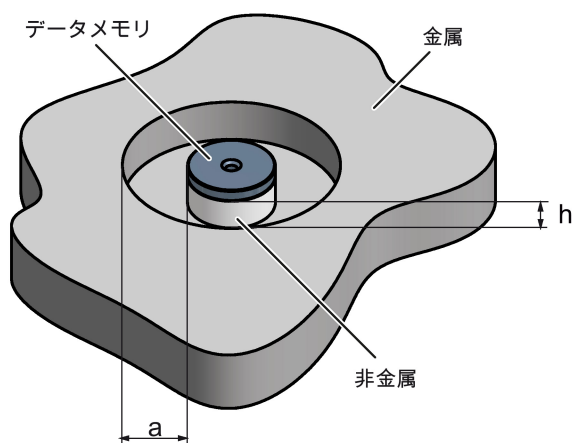
金属上への取り付け



$$h \geq 15 \text{ mm}$$

図 7-68 スペーサを使った金属上でのMDS D524の取り付け

埋め込み



$$h \geq 15 \text{ mm}$$

$$a \geq 25 \text{ mm}$$

図 7-69 スペーサを使った金属へのMDS D524の埋め込み

注記

最小ガイド値（h）を守らないと、電磁場データが減少します。金属ネジ（M3皿頭ネジ）でMDSを取り付けることができます。範囲には明らかな影響を与えません。

7.26.4 技術仕様

表 7- 65 MDS D524の技術仕様

6GT2600-5AC00	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D524
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 8192バイトのFRAM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 時間
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• エポキシ樹脂
• 色	• 黒
金属への推奨距離	> 25 mm
電源	誘導、バッテリーなし

6GT2600-5AC00

許容周囲条件

周囲温度

- | | |
|------------|---------------|
| • 動作中 | • -25～+85 °C |
| • 輸送および保管中 | • -40～+100 °C |

EN 60529に準拠した保護等級

- IP67
- IPx9K

EN 60721-3-

100 g ¹⁾

7、クラス7M3に準拠した耐衝撃性

EN 60721-3-

20 g ¹⁾

7、クラス7M3に準拠した耐振動性

ねじりと曲げ荷重

不可

デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)

27 x 4 mm

重量

5 g

取り付けタイプ

- 接着
- M3ネジ1本²⁾
≤ 1 Nm

1) 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

2) 動作中の緩みを防止するため、ネジロックニスでネジを固定します。

7.26.5 外形寸法図

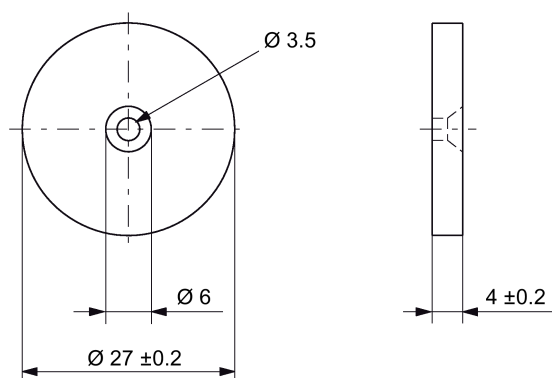


図 7-70 MDS D524の外形寸法図

すべての寸法はmmです。

7.27 MDS D526

7.27.1 特性

MDS D526	特性	
 SIEMENS 6GT2600-5AH00 MDS D526 MOBY D AS: A	適用領域	コンパクトで頑丈なISOトランスポンダ。製造関連の物流での輸送単位の識別に適しています。過酷な条件でも展開可能
	メモリサイズ	8192バイトのFRAMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい(スペーサ付き)
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP68

7.27.2 注文情報

表 7- 66 MDS D526の注文情報

	商品番号
MDS D526	6GT2600-5AH00

表 7- 67 MDS D526アクセサリの注文情報

	商品番号
スペーサ	6GT2690-0AL00

7.27.3 技術仕様

表 7- 68 MDS D526の技術仕様

6GT2600-5AH00	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D526
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 8192バイトのFRAM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 時間
機械仕様	
ハウジング	
• 材質	• プラスチック PA 6.6 GF
• 色	• 黒
金属への推奨距離	> 25 mm
電源	誘導、バッテリーなし
許容周囲条件	
周囲温度	
• 動作中	• -25～+85 °C
• 輸送および保管中	• -40～+100 °C

6GT2600-5AH00	
EN 60529に準拠した保護等級	IP68 2時間、2 bar、+20 °C
IEC 68-2-27に準拠した耐衝撃性	50 g ¹⁾
IEC 68-2-6に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾
ねじりと曲げ荷重	不可

デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)	50 x 3.6 mm
重量	13 g
取り付けタイプ	M4ネジ1本 ²⁾ ≤ 1 Nm

1) 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

2) 動作中の緩みを防止するため、ネジロックニスでネジを固定します。

7.27.4 外形寸法図

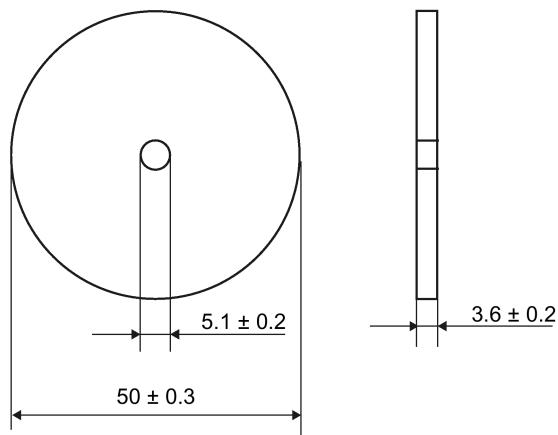


図 7-71 MDS D526の外形寸法図

すべての寸法はmmです。

7.28 MDS D528

7.28.1 特性

MDS D528	特性	
	適用領域	コンパクトで頑丈なISOトランスポンダ。ネジ取り付けに適しています パワートレイン部門での組立ておよび製造ラインで使します MDS D528の堅牢なハウジングがあるため、過酷な環境条件下でも問題なく使用することができます。
	メモリサイズ	8192バイトのFRAMユーザーメモリ
	書き込み/読み取り範囲	「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
	金属上への取り付け	はい
	ISO規格	ISO 15693
	保護等級	IP68/IPx9K

7.28.2 注文情報

表 7- 69 MDS D528の注文情報

	商品番号
MDS D528	6GT2600-5AK00

7.28.3 適用例

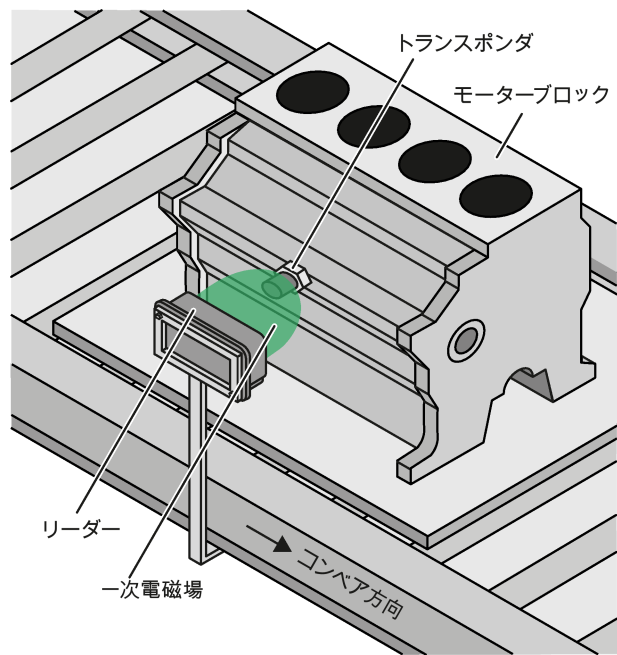


図 7-72 適用例

7.28.4 技術仕様

表 7- 70 MDS D528の技術仕様

6GT2600-5AK00	
製品タイプ名称	SIMATIC MDS D528
メモリ	
メモリ構成	
• UID	• 8バイト
• ユーザーメモリ	• 8192バイトのFRAM
読み取りサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
書き込みサイクル(40 °C未満時)	> 10 ¹²
データ持続時間(40 °C未満時)	> 10年

6GT2600-5AK00	
書き込み/読み取り距離(S _g)	使用されるリーダーに応じて「電磁場データ (ページ 42)」のセクションを参照してください。
MTBF (平均故障間隔)	2 x 10 ⁶ 時間

機械仕様

ハウジング

• 材質	• プラスチック PA 6.6 GF
• 色	• 黒
金属への推奨距離	> 0 mm
電源	誘導、バッテリーなし

許容周囲条件

周囲温度	
• 動作中	• -25～+85 °C
• 輸送および保管中	• -40～+125 °C
EN 60529に準拠した保護等級	• IP68 2時間、2 bar、+20 °C • IPx9K 加圧噴霧: 150 mm、10～15 l/分、100 bar、75°C
IEC 68-2-27に準拠した耐衝撃性	50 g ¹⁾
IEC 68-2-6に準拠した耐振動性	20 g ¹⁾
ねじりと曲げ荷重	不可

6GT2600-5AK00

デザイン、外形寸法と重量

寸法(Ø x H)	18 x 20 mm
重量	35 g
取り付けタイプ	M8トランスポンダネジ1本 ≤ 8 Nm

1) 衝撃や振動の値が最大値です。継続的にかからないようにしてください。

7.28.5 外形寸法図

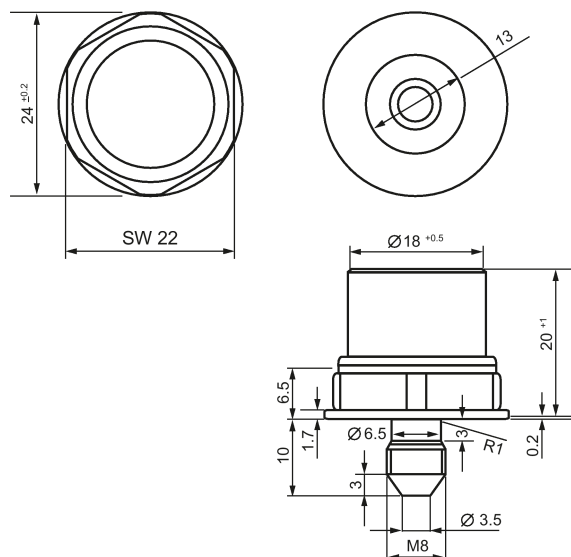


図 7-73 MDS D528の外形寸法図

すべての寸法はmmです。

システム統合

通信モジュール(インターフェースモジュール)は、RFIDコンポーネント(リーダーおよびトランスポンダ)と、高レベルコントローラ(たとえばSIMATIC S7)またはPCやコンピュータの間のリンクです。

コントローラとのインターフェース

リーダーは、以下のインターフェースまたは通信モジュールを介してコントローラに接続されます。

- ASM 456
- ASM 475
- SIMATIC RF120C
- SIMATIC RF160C
- SIMATIC RF170C
- SIMATIC RF180C
- SIMATIC RF182C
- RFID 181EIP

ファンクションブロック、インターフェースモジュール/通信モジュール、リーダー

ファンクションブロックは、SIMATICに統合するために使用します。「init_run」(RESET)コマンドを使ってリーダーに入力パラメータを転送するために使用します。

次のブロックに関する情報は、インターネットから「産業オンラインサポート - RFID (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/15105/man>)」で入手できます。

- MOBY U、MOBY D、RF200、RF300用FB 45
- FB 55
- RFIDシステム用IDENTプロファイル、IDENTブロックおよび標準ファンクション
- RFID標準プロファイル、RFIDシステム用標準ファンクション
- FC 44付きRF160C通信モジュール

インターフェースモジュール/通信モジュールおよび機能ブロック

次の表は、インターフェースモジュール/通信モジュールおよび互換性のある機能ブロックの最も重要な機能を示しています。

通信モジュールおよびインターフェースモジュールにパラメータ(HW Config)を割り付けるとき、MOBY U、MOBY D、RF200、RF300またはRF600を選択する必要があります。

表 8-1 インターフェースモジュール/通信モジュールの概要

ASM/ 通信モジュール	アプリケーション(PLC)へのインターフェース	リーダーへのインターフェース	リーダー接続	外形寸法 (W x H x D)	温度範囲	保護タイプ
ASM 456	PROFIBUS DP-V1	8ピンコネクタソケット(M12) 2個	2 (パラレル)	60 x 210 x 54 または79 mm	0°C～+55°C	IP67
ASM 475	S7-300 (Central)、ET 200M (PROFIBUS)	フロントコネクタのネジ端子経由	2	40 x 125 x 120 mm	0°C～+60°C	IP20
SIMATIC RF120C	S7-1200 (Central)	9ピンD-subソケット	1	30 x 100 x 75 mm	0°C～+55°C	IP20
SIMATIC RF160C	PROFIBUS DP / DP-V0	8ピンコネクタソケット(M12) 2個	2 (パラレル)	60 x 210 x 30 mm	0°C～+55°C	IP67
SIMATIC RF170C	PROFIBUS DP-V1 PROFINET IO	8ピンコネクタソケット(M12) 2個	2 (パラレル)	90 x 130 x 60 mm	-25 °C～+55 °C	IP67
SIMATIC RF180C	PROFINET IO	8ピンコネクタソケット(M12) 2個	2 (パラレル)	60 x 210 x 54 mm	0 °C～+60° C	IP67
SIMATIC RF182C	TCP/IP	8ピンコネクタソケット(M12) 2個	2 (パラレル)	60 x 210 x 30 mm	0 °C～+60 °C	IP67
RFID 181EIP	Ethernet IP	8ピンコネクタソケット(M12) 2個	2 (パラレル)	60 x 210 x 54 mm	0 °C～+60° C	IP67

次の表は、インターフェースモジュール/通信モジュールと互換性のあるプログラムブロックを示しています。

表 8- 2 互換性のあるプログラムブロック

ASM/ 通信モジュール	次との連動に対して互換性のあるプログラムブロック		
	S7-300 / S7-400および STEP 7 Classic V5.5	S7-300 / S7-400および STEP 7 Basic/Professional	S7-1200 / S7-1500および STEP 7 Basic/Professional
ASM 456	FB 45 FB 55 標準プロファイルV1.19 IDENTプロファイル	FB 45 FB 55 IDENTプロファイル	IDENTプロファイル IDENTブロック PIB_1200_UID_001KB PIB_1200_UID_032KB
ASM 475	FB 45 FB 55	FB 45 FB 55	--
SIMATIC RF120C	--	--	IDENTプロファイル IDENTブロック PIB_1200_UID_001KB PIB_1200_UID_032KB
SIMATIC RF160C	FC 44 RF160C用アプリケーションブロック	FC 44 RF160C用アプリケーションブロック	RF160C用アプリケーションブロック
SIMATIC RF170C	FB 45 FB 55	FB 45 FB 55	--
SIMATIC RF180C	FB 45 FB 55 標準プロファイルV1.19 IDENTプロファイル	FB 45 FB 55 IDENTプロファイル	IDENTプロファイル IDENTブロック PIB_1200_UID_001KB PIB_1200_UID_032KB

システム診断

9.1 RF200リーダーのエラーコード

注記

エラーコードの有効性

次のエラーコードは、S-

422インターフェース(CMモード)付きRF200リーダーにのみ適用されます

以下の2つの方法でエラーコードを確認できます。

- 赤色のエラーLEDの点滅パターンをカウントすることにより、リーダー/CM上で直接確認
- FB45変数"error_MOBY"を使用して確認

表 9-1 RF200リーダーのエラーコード

リーダーの 赤色LEDの 点滅	エラーコード (16 進数)	説明
00	00	エラーは発生していない
02	01	エラーが発生している。考えられる原因: • アクティブなコマンドが完全に実行されなかった • コマンドの処理中にトランスポンダがアンテナフィールドから離れた - リーダーとトランスポンダ間の通信が中断した
05	05	パラメータ化エラー。考えられる原因: • コマンドが未知 • パラメータが間違っている • 機能が許可されていない
06	06	エアインターフェースに障害がある
12	0C	トランスポンダメモリに書き込めない。考えられる原因: ハードウェア障害(メモリ障害)

9.1 RF200リーダーのエラーコード

リーダーの 赤色LEDの 点滅	エラーコード (16 進数)	説明
13	0D	指定したメモリアドレスでエラーが発生した(存在しない またはアクセスできないメモリエリアにアクセスしようと した)
19	13	バッファオーバーフロー:コマンドを保存するためにリー ダーで使用できるバッファが不十分
20	14	主要なシステム障害(ハードウェア障害)
21	15	パラメータ割り付けエラー:RESETコマンドに障害パラメ ータがある
24	18	リセットコマンドのみが許可されている
25	19	前のコマンドがアクティブなままになっている
28	1C	アンテナはすでにオフになっている/アンテナはすでにオン になっている
30	1E	フレーム内の文字数が正しくない

注記

メモリ領域が保護されているときのエラーメッセージ

ロックされたまたは保護されたメモリエリアがあるトランスポンダの場合、書き込みコマンドの後に、データキャリアのタイプ(たとえばMDS D1xx (NXP)、D3xx (Infineon)、D4xx (富士通))に応じて以下のさまざまなエラーメッセージが表示されることがあります。エラー01、0C

9.2 診断機能

RFID診断オプションの詳細については、次の機能マニュアルを参照してください。

- 機能マニュアルFB 45
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/21738808>)
- IDENTプロファイルおよびIDENTブロックの機能マニュアル
(<https://support.industry.siemens.com/cs/us/en/view/106368029>)

FB 45の診断は下記で説明されています。

9.2.1 SLG STATUSによるリーダー診断

SLG

STATUSコマンドを使用して、リーダーのステータスおよび診断データをスキャンできます。

SLG STATUS (モード01)、UDT 110に対応

名前	タイプ	可能な値	説明
hardware	char	(31～38 (16進数)) 31 (16進数) 32 (16進数) 33 (16進数) 34 (16進数) 3A (16進数)	ハードウェアのタイプ = RF260R = RF210/220R = RF240R = RF250R = RF290R
hardware_version	word	0～FF (16進 数) 0～FF (16進 数)	ハードウェアバージョン(未使用) = バージョン (上位バイト) = バージョン (下位バイト)

名前	タイプ	可能な値	説明
loader_version	word	0～FF (16進数) 0～FF (16進数)	ブートストラップローダーのバージョン : 例えば 3130 (= バージョン1.0) = バージョン (上位バイト) = バージョン (下位バイト)
firmware	char	0～FF (16進数)	ファームウェアバージョン: 33 (ASCII : 3 = RF2x0R)
firmware_version	word	0～FF (16進数) 0～FF (16進数)	ファームウェアバージョン: 例えば 3130 (= バージョン1.0) = バージョン (上位バイト) = バージョン (下位バイト)
driver	char	31 (16進数)	ドライバのタイプ 3964R
driver_version	word	0～FF (16進数) 0～FF (16進数)	ドライバのバージョン: 例えば 3132 (= バージョン1.2) = バージョン (上位バイト) = バージョン (下位バイト)
interface	byte	01 (16進数) 02 (16進数)	インターフェースタイプ = RS-422 = RS-232
baud	byte	01 (16進数) 03 (16進数) 05 (16進数)	ボーレート = 19.2 kBd = 57.6 kBd = 115.2 kBd
multitag_SLG	byte	01 (16進数)	アンテナフィールドで処理できるトランスポンダ数(マルチタグ/バルク) = シングルタグモード
field_ON_time_SLG	byte	01 (16進数)	ISOトランスポンダ(非特異性)

名前	タイプ	可能な値	説明
status_ant	byte	01 (16進数) 02 (16進数)	アンテナのステータス = アンテナがオン = アンテナがオフ
MDS_control	byte	00 (16進数) 01 (16進数)	存在有無のステータス = 存在メッセージなしで動作 = 存在メッセージありで動作

注記

UDTで割り付けられていないフィールドは、ここにリストしていません。

9.2.2 MDSステータスによるトランスポンダ診断

MDSステータスコマンドを使用して、アンテナフィールド内に配置されているトランスポンダのステータスデータをスキャンできます。

ISOトランスポンダ(モード03)のMDSステータスはUDT 230に対応

表 9-2 ISOモードのMDSステータス

名前	タイプ	可能な値	説明
UID	バイト配列(1~8)	000000000 0000000 (16進数)~FFFFFF FFF FFFFFFFFF (16進数)	一意の識別子 =8バイトUID、最初に最上位ビット
MDS_type	byte		タグタイプ(チップメーカー、名称):
		01 (16進数)	= ISO一般(非特定または不明)
		03 (16進数)	= my-d (Infineon)、MDS D3xx
		04 (16進数)	= MB89R118 (富士通)、MDS D4xx。 MB89R112 (富士通)、MDS D5xx
		05 (16進数)	= I-Code SLI (NXP)、MDS D1xx
		06 (16進数)	= Tag-it HFI (Texas Instruments)、MDS D2xx
		07 (16進数)	= LRI2K (ST)
IC_version	byte	0~FF (16進数)	チップバージョン
size	word	0~FF (16進数)	メモリサイズ(バイト) タグタイプにより異なる。たとえばmy-d:992バイト
lock_state	byte	0~FF (16進数)	- RF200では使用しない
block_size	byte	0~FF (16進数)	トランスポンダのブロックサイズ タグタイプにより異なる。たとえばmy-d:4バイト
nr_of_blocks	byte	0~FF (16進数)	ブロック数 タグタイプにより異なる。たとえばmy-d:248

付録

A.1 認証および承認

最新のRFID無線承認は、インターネット (<http://www.siemens.com/rfid-approvals>) で入手可能です。

証明書	説明
	R&TTE指令に適合

CEマーキングに関する注記

このマニュアルに記載されているシステムには、以下が適用されます。
デバイスに付いているCEマーキングは、対応する承認を示しています。

DIN ISO 9001認証

シーメンスにおける全製品プロセス(開発、生産およびマーケティング)の品質保証システムは、ISO 9001の要件を満たしています(EN29001:1987相当)。

これはDQS (ドイツ品質保証機構)により認証されています。

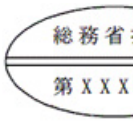
EQ-Net認定書番号:1323-01

A.1 認証および承認

国固有の承認:

安全性

装置に付いている以下のいずれかのマーキングが、対応する認証を示しています。	
	損害保険者研究所(UL)。UL 60950 (I.T.E)またはUL 508 (IND.CONT.EQ)による
	損害保険者研究所(UL)。カナダ規格C22.2 No. 60950 (I.T.E)またはC22.2 No. 142 (IND.CONT.EQ)による
	損害保険者研究所(UL)。規格UL 60950、Report E11 5352およびカナダ規格C22.2 No. 60950 (I.T.E)またはUL508およびC22.2 No. 142 (IND.CONT.EQ)による
	UL承認マーク
	カナダ規格協会(CSA)、C22.2.No. 60950 (LR 81690)またはC22.2 No. 142 (LR 63533)標準に準拠
	カナダ規格協会(CSA)。米国規格UL 60950 (LR 81690)またはUL 508 (LR 63533)による
	本製品は、AS/NZS 3548基準の要件を満たしています。
FCC ID: NXW- RF...	USA (FCC) 本装置はFCCルールのパート15に準拠しています。
IC: 267X- RF...	カナダ(IC) 本装置は、カナダ産業省免許免除RSS規格に準拠しています。
CMIIT ID: XXXXYY ZZZZ	中国(CMIIT)
	ブラジル(ANATEL)
COFETE L:	メキシコ
	韓国(KCC)

装置に付いている以下のいずれかのマーキングが、対応する認証を示しています。	
	日本(VCCI)
	南アフリカ(ICASA)
	ロシア、ベラルーシおよびカザフスタン

A.2 アクセサリ

A.2.1 アンテナスプリッタ

適用領域

アンテナスプリッタ	特性	
	適用領域	倉庫、物流、流通におけるアンテナの分散取り付け用に設計
	接続可能なリーダー	RF290R
	接続可能なアンテナ数	最大4個 (カスケード接続による)
	接続可能なアンテナ	• ANT D5 • ANT D6 • ANT D10
	保護等級	IP65

アンテナスプリッタは、入力(IN)と2つの出力(OUT1、OUT2)の間で電気絶縁された電力ディストリビュータです。13.56

MHzの動作周波数では、すべての入力と出力のインピーダンスは50オームです。

リーダーに2～4のアンテナを接続するために本デバイスを使用します。これにより、ゲート、C、およびトンネルの配置が可能になります(セクション「コンフィグレーションオプション」を参照)。

注文情報

表 A-1 アンテナスプリッタの注文情報

	商品番号
アンテナスプリッタ (アンテナ接続ケーブル3.3 mを1本含む)	6GT2690-0AC00

表 A-2 注文情報 - アクセサリ - アンテナスプリッタ

		商品番号
アンテナケーブル	長さ3.3 mm	6GT2691-0CH33
	長さ10.5 m	6GT2691-0CN10
アンテナ延長ケーブル	長さ7.2 m	6GT2691-0DH72

技術仕様

表 A-3 アンテナスプリッタの技術仕様

技術仕様	
最大入力電力	10 W
送信周波数	13.56 MHz
電源	なし
ハウジング寸法(L x W x H)	160 x 80 x 40 mm (コネクタなし)
色	無煙炭色
材質	プラスチックPA 12
コネクタ(入力と出力)	TNCコネクタ
固定	M5ネジ2本
周囲温度	
• 動作中	• -25 °C～+65 °C
• 輸送および保管中	• -25 °C～+75 °C
MTBF	3.0 x 10 ⁵ 時間

技術仕様	
EN 60529に準拠した保護等級	IP65 (UL:屋内使用のみ)
EN 60721-3-7クラス7M2に準拠した耐衝撃性 合計衝撃応答スペクトルタイプII	30 g
EN 60721-3-7クラス7M2に準拠した振動	1 g (9～200 Hz) / 1.5 g (200～500 Hz)
重量 (約)	400 g
承認	CE UL

A.2.2 アンテナマルチプレクサSIMATIC RF260X

A.2.2.1 特性

SIMATIC

RF260Xアンテナマルチプレクサを使用し、リーダーで最大6アンテナまで作動させることができます。

SIMATIC RF260X アンテナマルチプレクサ	特性	
	適用領域	倉庫、物流、流通におけるアンテナの分散取り付け用に設計
	接続可能なリーダー	RF290R
	接続可能なアンテナ数	最大6
	接続可能なアンテナ	• ANT D5 • ANT D6 • ANT D10
	保護等級	IP65

A.2.2.2 注文情報

表 A-4 SIMATIC RF260X注文情報

	商品番号
SIMATIC RF260X アンテナ接続ケーブル0.4 mを含むアンテナマルチプレクサ	6GT2894-0EA00

表 A- 5 SIMATIC RF260Xアクセサリ注文情報

		商品番号
24 V接続ケーブル、5 m		6GT2491-1HH50
RF290R		6GT2821-0AC12
各国固有のプラグ付き接続ケーブル2 mを含む、SIMATIC RFシステム用ワイドレンジ電源ユニット (100～240 V AC / 24 V DC / 3 A)		EU:6GT2898-0AA00 英国:6GT2898-0AA10 米国:6GT2898-0AA20
RS- 232接続ケーブル、ワイドレンジ電源ユニットに接続す るための24 V用4ピンM12コネクタ付き、5 m		6GT2891-4KH50
アンテナ接続ケーブル(3.3 m)を含むANT D5		6GT2698-5AA10
アンテナ接続ケーブル(3.3 m)を含むANT D6		6GT2698-5AB00
アンテナ接続ケーブル(3.3 m)を含むANT D10		6GT2698-5AF00
アンテナケーブル	3.3 m	6GT2691-0CH33
	10.5 m	6GT2691-0CN10
アンテナ延長ケーブル	7.2 m	6GT2691-0DH72

A.2.2.3 説明

	①	24 V DC電源	
	②	アンテナ接続OUT 1からOUT 6 (LED使用)	
	色	ステータスLED	
	黄色	対応するアンテナ出力がアクティブのときに点灯	
	③	SLGアンテナ接続"IN"	
	③	LED	
	LED	色	ステータスLED
	COMM / ERR	赤色	- RF260XがSLGからの信号を受信したときに点滅(RF260Xへの直接のコマンドのみ) - マルチプレクサが出力でエラーを検出したときに点灯 (例えば、非終端アンテナケーブル、不良アンテナケーブル/短絡)
	HF - ON	緑色	HF信号が"IN"ソケット③に適用されたときに点灯
	RUN	緑色	RF260Xが通常の作動状態にあるときに点滅

A.2.2.4 動作原理

マルチプレクサRF260Xを使って、1つのリーダーで6アンテナまで動作させることができます。データは順次処理されます。

アンテナ切り替えは時間多重モードで実行されるため、複数のアンテナを接続することで、アンテナ毎の処理時間/起動時間がそれに応じて長くなります。

A.2 アクセサリ

A.2.2.5 コネクタ

- 電源

ピン	ピン、ケーシング側 4ピンM12	割り付け RF260X
 平面図	1	接地(0 V)
	2	+ 24 V
	3	+ 24 V
	4	接地(0 V)

- リーダーコネクタ③



図 A-1 リーダーコネクタ

RF290RとSIMATIC

RF260Xマルチプレクサ間で長いアンテナケーブルが必要な場合、延長するために7.2 mの長いケーブル(例えば、6GT2691-0DH72)を使用する必要があります（「注文情報 (ページ 375)」を参照）。

余った部分はその後バイファイラに巻き取り、外部ソースからの干渉を最小限にするために締め付けなければなりません。

- アンテナ出力② (OUT 1からOUT 3 / OUT 4からOUT 6)

A.2.2.6 コンフィグレーション

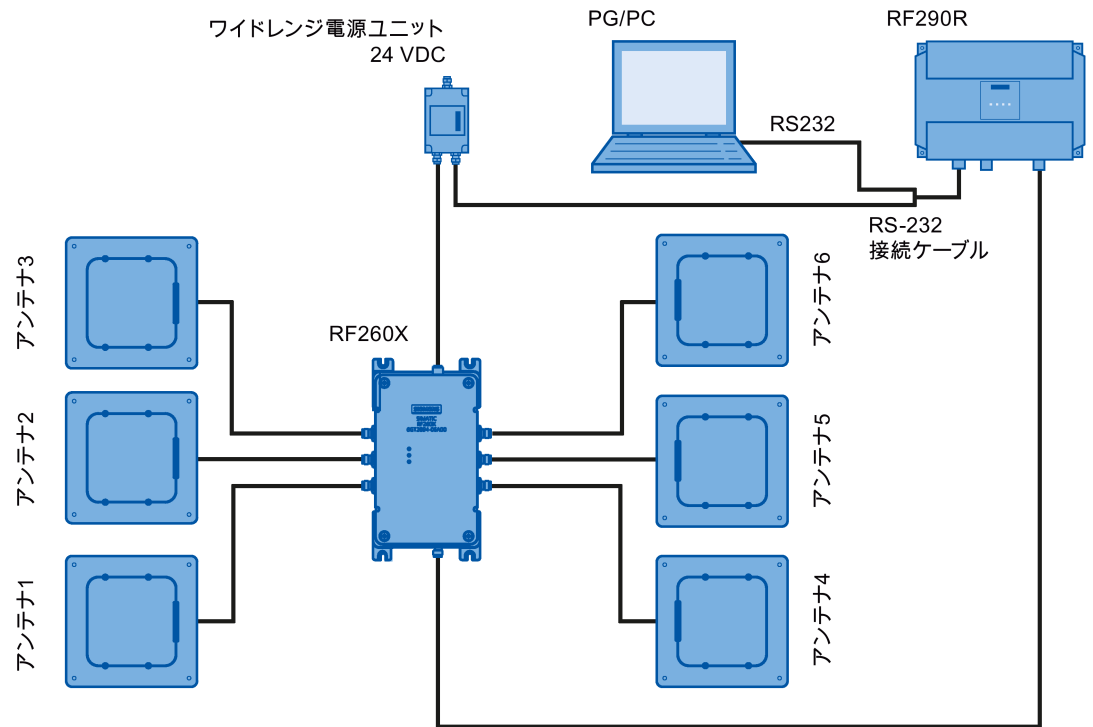


図 A-2 ANT D5を使用したコンフィグレーション例

A.2.2.7 パラメータ割り付け

パラメータ設定は、ツール「RF290Rセット」(V9.5.2)を使用して行うことができます。

。

このツールは主に、パラメータ割り付けおよびコミッショニングで使用され、生産運転のためには設計されていません。

RF260Xの関連パラメータは、「SystemParameters > CFG15: Antenna Multiplexing」①にある「Configuration」メニューで設定できます。

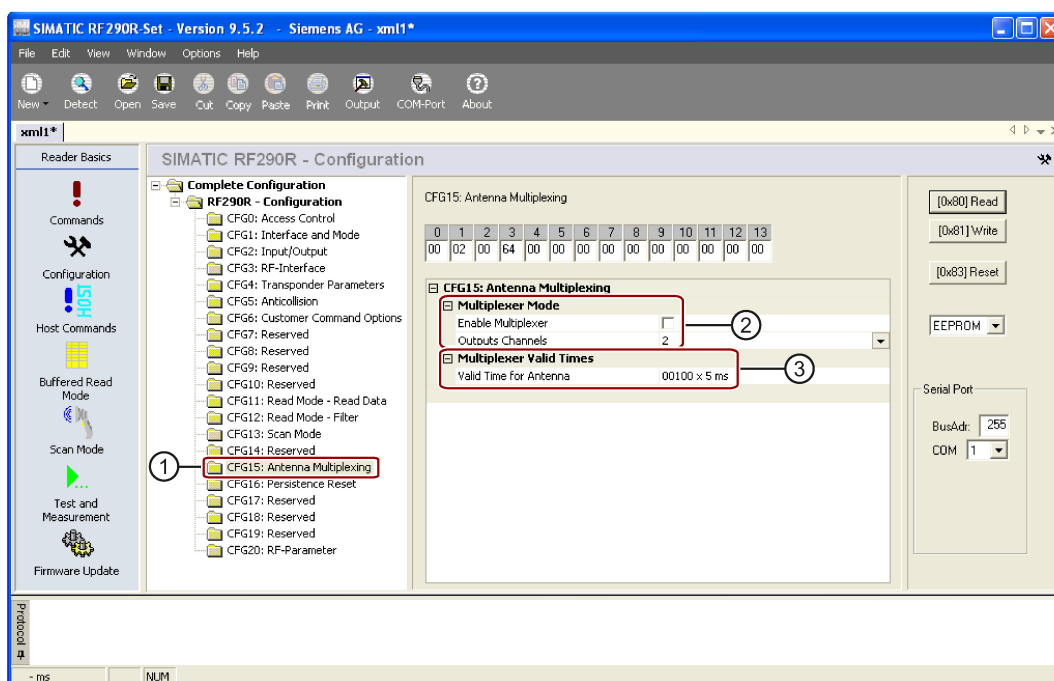


図 A-3 「コンフィグレーション」メニュー「MOBYDSet」

- RF260Xでの操作については、「多重化」機能②をアクティブにする必要があります。
- 占有チャンネル数は、「出力チャンネル数」②で指定しなければなりません。
- 「マルチプレクサ有効時間」③で、トランスポンダを読み取るためにアンテナで利用できる最大時間を入力します。

この時間の後、デバイスは自動的に次のアンテナに切り替わります。

読み取りが成功すれば、この時間は、ここで指定したよりも大幅に短くなることがあります。

注記**パラメータ割り付けの変更**

- スキャナモードでリーダーまたはRF260Xのパラメータ設定を変更すると、フレームの衝突につながる点にご注意ください。
トランスポンダがある間にフレームが送信されると、このような衝突が起こります。
 - RF260X作動中の「トランスポンダ応答時間」(設定:「CFG2: COMインターフェース」)は、すべての接続アンテナの合計遅延時間より長くなければなりません(CFG15: MUX-VALD-TIME×出力チャンネル数 ≤ トランスポンダ応答時間)。
-

A.2.2.8 RF260Xコマンド

ツール「RF290Rセット」(V9.5.2)を使用して、特定のコマンドもRF260Xに送信することができます。

「RF260X」にある「コマンド」メニューで、以下のコマンドを送信することができます。

- 検出(リーダーによるRF260Xの検出)
- チャンネル選択(スタティックチャンネルに設定)
- CPUリセット(RF260Xソフトウェアを再起動)
- ソフトウェアバージョン(ソフトウェアとハードウェアのバージョンの読み取り)

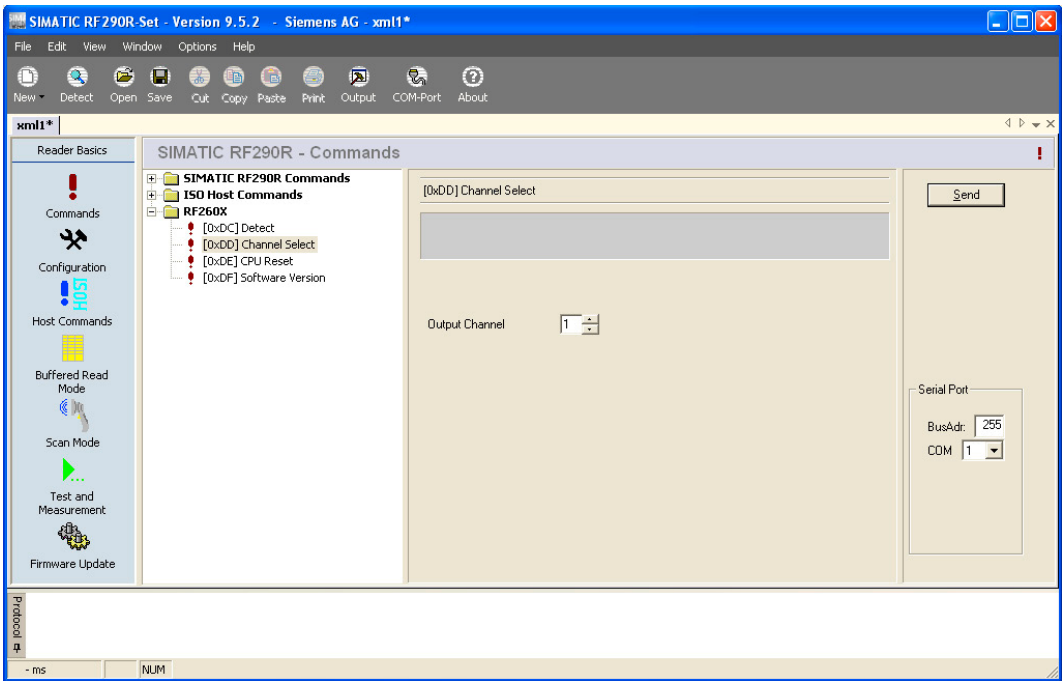


図 A-4 「RF290Rセット」 ツールからのコマンド送信

A.2.2.9 技術仕様

技術仕様	
ANTとトランスポンダの間の 最大書き込み/読み取り距離(S ₉)	関連アンテナのマニュアルを参照
チャンネル数	
• 入力チャンネル	• 1
• 出力チャンネル	• 6
インピーダンス	50オーム
電源	24 V (± 10 %)
消費電流	最大200 mA
寸法(L x W x H)	240 x 150 x 70 mm
接続ケーブルの長さ	0.4 m
色	無煙炭色
材質	アルミダイカスト

技術仕様	
プラグイン接続	- 電源:四極M12 / 四極丸型コネクタ - リーダーアンテナコネクタ:単極TNCソケット - アンテナ接続:6×TNCソケット
最大出力(リーダー入力、またはアンテナ毎)	8 W
EN 60721-3-7クラス7M2に準拠した耐衝撃性 合計衝撃応答スペクトルタイプII	1.5 g
EN 60721-3-7クラス7M2に準拠した振動	1.5 g (5～500 Hz)
固定	M5ネジ4本
締付けトルク (室温)	5 Nm以下
周囲温度	
- 動作中 - 輸送および保管中	-20 °C～+55 °C -25 °C～+70 °C
MTBF	2.5 x 10 ⁶ 時間
EN 60529に準拠した保護等級	IP65
重量 (約)	1.8 kg
承認	CE / FCC / IC

A.2.2.10 寸法図

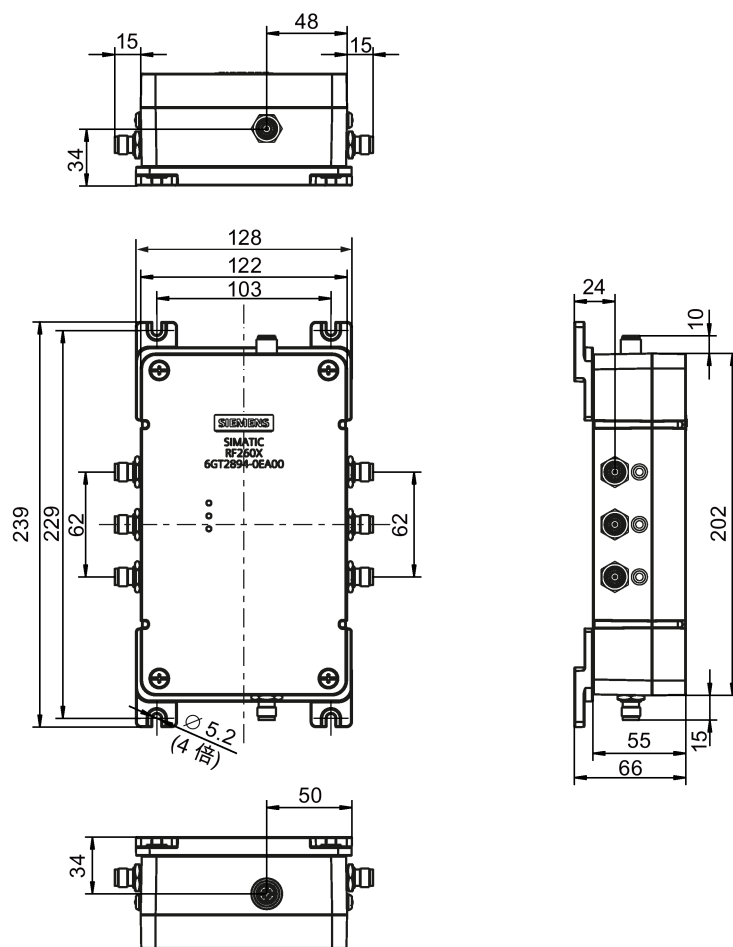


図 A-5 RF260X外形寸法図

A.2.3 SIMATIC RFシステム用ワイドレンジ電源ユニット

A.2.3.1 機能

SIMATIC RFシステム用ワイドレンジ電源ユニット	
	①DC出力1 ②DC出力2 ③ネットワークコネクタ
特性	
- 世界中で使用できるワイドレンジ入力③ - 寸法(電源ケーブルなし): 175 x 85 x 35 mm - 寸法(電源ケーブル付き): 250 x 85 x 35 mm - CE準拠(EUと英国のバージョン) - 米国およびカナダ用にUL認定(米国バージョン) - 機械的・電氣的に堅牢な設計 - 二次側①、②: 24 VDC / 3 A - 短絡および無負荷安定度 - フレーム取り付けに適する - EU、英国、米国で使用するための3つのバージョン	

説明

SIMATIC

RFシステム用のワイドレンジ電源ユニットは、汎用のコンパクトな電源であり、多くの異なるミッドレンジの電源タスク向けの効率的なコスト削減ソリューションをユーザーに提供します。

一次切り替え電源は、単相ACシステムでの使用のために設計されています。

2つのDC出力(ソケット)は並列に接続されており、過負荷および短絡に対してビルトイン電流制限回路で保護されています。

デバイスは真空キャストされており、安全クラス2アプリケーション用に準備されています。

EUと英国のバージョンは、低電圧ガイドラインだけでなく、CE準拠に関する現在のEU基準も満たしています。

さらに、米国バージョンは、米国およびカナダのためにUL認定されています。

A.2.3.2 供給の範囲

- SIMATIC RFシステム用ワイドレンジ電源ユニット
- 2 m電源ケーブル(国別)
- フランジ出力用保護カバー
- 取扱説明書

A.2.3.3 注文情報

表 A-6 ワイドレンジ電源ユニットの注文情報

	商品番号
各国固有のプラグ付き接続ケーブル2 mを含む、SIMATIC RFシステム用ワイドレンジ電源ユニット(100～240 VAC / 24 VDC / 3 A)	EU:6GT2898-0AA00 英国:6GT2898-0AA10 米国:6GT2898-0AA20
24 V接続ケーブル、長さ5 m	6GT2491-1HH50

A.2.3.4 安全に関する情報

**警告****生命の危険性**

デバイスを開いたり、デバイスを改造したりすることは許可されていません。

以下の内容も考慮する必要があります。

- この要件を遵守しない場合、CEの承認、米国とカナダのUL認証、製造元の保証が失効する理由となります。
- 電源の設置では、DIN/VDE要件や各国固有の規制の遵守が必須です。
- 電源ユニットの適用分野は、EN 60950/VDE 0805規格の有効範囲内の「情報技術機器」に限定されます。
- 機器を設置する際には、電源コンセントを自由に使用できることを確認する必要があります。
- ハウジングは、操作中に+25°Cの温度に達することがありますが、何ら悪影響はありません。
ただし、人が高温のハウジングと接触するのを防ぐために、ハウジングの温度が25°Cを超える場合は電源をカバーする必要があります。
電力供給の適切な換気をこれらの条件下で維持しなければなりません。

通知**ワイドレンジ電源ユニットの適用領域**

ワイドレンジ電源ユニットは、特に記述した適用領域におけるSIMATIC製品および文書化した目的だけのために使用できます。

SIMATIC RFシステム用のワイドレンジ電源ユニットを、SIMATIC

RFファミリー以外の最終製品で使用する場合は、以下の内容を考慮する必要があります。

- 最終製品の耐電圧テストは、次の最大動作電圧に基づく必要があります。
主電源からSELVへの切り替え: 353 VDC、620 Vpk
- 次の二次出力回路はSELVです(低電圧、SELV =安全超低電圧): すべて
- 次の二次出力回路は、危険なエネルギーレベルではありません: すべて
- 電源端子が設けられている場合、電源端子および/またはコネクタは、フィールド配線に適しています。

- 最大の調査対象分岐回路の定格は次のとおりです:20 A
- 調査対象汚染度は次のとおりです: 2

 警告**責任**

SIMATIC RFシステム用のワイドレンジ電源ユニットがSIMATIC RFファミリー以外の最終製品に接続されている場合、エンドユーザーは、SIMATIC RFシステム用のワイドレンジ電源ユニットを含むシステムまたは最終製品の動作について責任を負います。

通知**ワイドレンジ電源の承認を制限****SIMATIC**

RF290Rリーダーは、KETIの承認を受けた電源を使ってのみ動作させることができます。ワイドレンジ電源（6GT2898-0AAx0）に対するKETI承認は現在ありません。そのため、韓国では動作できません。

韓国でSIMATIC

RF290リーダーを動作できるようにするには、次の要件を満たす電源ユニットのみ使用してください。 230 VAC、24 VDC / 3 A、KC安全性承認済み

A.2.3.5 接続

- EU、英国、米国用に3つの異なる(国別の)電源ケーブルがあります。適切な電源ケーブルを、電源の主入力に接続しなければなりません。

注記

電源が非通電状態にあるときのみ、電源ケーブルの挿入または取り外しができます。

- ワイドレンジ電源ユニットでは、全体的絶縁(安全クラス2)、IP65が施されています。
- 4つの固定穴を使って取り付け可能です。

A.2.3.6 技術仕様

一般的な技術仕様		
絶縁安定性(一次/二次) U_{ins} p/s		3.3 kV _{AC}
絶縁抵抗 R_{ins}		>1 GΩ
漏洩電流 I_{leak}	$U_{in} = 230 \text{ V}_{AC}$ 、 $f = 50 \text{ Hz}$	< 200 μA
安全クラス(SELV)	安全クラス2のデバイスでの設置用に設計	
メインバッファリング t_h	$U_{in} = 230 \text{ V}_{AC}$	≥ 50 ms
周囲温度		-25 °C ~ +55 °C
表面温度	モジュール上面、中央部	最高 96°C
保管温度		-40 °C ~ +85 °C
全負荷自己発熱		最大45 K
耐干渉性 ESD HF電磁場 バースト サージ HF注入 電源品質テスト	EN 61000-4-2、 4-3~4-6、4-11	空中放電: 15 kV 10 V/m 対称: 2 対称: 1 10 V _{rms}
冷却		自由対流
寸法L x W x H		175 mm x 85 mm x 35 mm
重量		720 g
ハウジング/鋳造		UL 94-V0
電源クラス	CASに準拠	レベル3
保護等級	IP65	
MTBF(年)		255

技術仕様 - 入力

定格入力電圧 U_{in}	EN 60950 / UL 60950	100~240 VAC 120~353 VDC
入力周波数 f_{in}		50/60 Hz
無線干渉レベル		EN 55011/B
切り替え頻度 f_{sw}		約70 kHz (通常)
ケーブル長		2 m

技術仕様 - 出力

出力電圧許容範囲 ΔU_{out}	$U_{in} = 230 \text{ V}_{AC}$	$U_{out \text{ nom}} \leq +2 \% / -1 \%$
過電圧保護		$U_{out \text{ nom}} +20 \%$ (通常)
ノイズ ΔU_{LF}	$U_{in} = \text{最小}$ 、BW: 1 MHz	$\leq 1 \% U_{out}$
ノイズ ΔU_{HF}	$U_{in} = \text{最小}$ 、BW: 20 MHz	$\leq 2 \% U_{out}$
規制		
• 線規制	• $U_{in} = \text{最小/最大}$	• $\leq 1.0 \%$
• 負荷規制	• $I_{out} = 10 \dots 90 \dots 10 \%$	• $\leq 1.0 \%$
短絡電流 I_{max}	$I_{nom} = 4 \text{ A } (+50 \text{ } ^\circ\text{C})$	105~ 130 % I_{nom}
設定時間 t_R 負荷変動	$I_{out} = 10 \sim 90 \sim 10 \%$	$< 5 \text{ ms}$
温度係数 ε	$T_A = -25 \text{ } ^\circ\text{C} \sim +70 \text{ } ^\circ\text{C}$	0.01 %/K
過負荷挙動 P_{over}		定電流
短絡保護/ 無負荷応答		連続/無負荷安定度
出力低減	$T_A > +50 \text{ } ^\circ\text{C} \sim +70 \text{ } ^\circ\text{C}$	最大 2 %/K
コネクタタイプ		M12、4ピン、 2ソケット

技術仕様 - 初期コンフィグレーション

入力	出力 U1 = U2	ILoad = I1 + I2	効率(%)	備考
110 VAC	24 VDC	0 A		無負荷安定度
110 VAC	24 VDC	3 A	≥ 88	
220 VAC	24 VDC	0 A		無負荷安定度
220 VAC	24 VDC	3 A	≥ 90	

技術仕様 - 遵守基準

指定	標準	値
電気的な安全性	EN 60950 / UL 60950 / CAN/CSA 22.2 950、3エディション	
伝導干渉	EN 61000-6-3 EN 55011	クラスB
放射	EN 61000-6-3 EN 55011	クラスB

すべての値は、(特に指定のない限り)全負荷および周囲温度+25°Cで測定されます。

A.2.3.7 DC出力と電源接続のピン割り付け

表 A-7 DC出力のピン割り付け

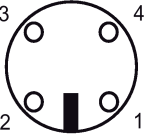
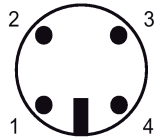
	割り付け
	(1) 接地 (0V)
	(2) +24 V DC
	(3) +24 V DC
	(4) 接地 (0V)

表 A-8 メインコネクタのピン割り付け

	割り付け
	(1) 100~240 V AC
	(2) 無接続
	(3) 100~240 V AC
	(4) 無接続

A.2.3.8 外形寸法図

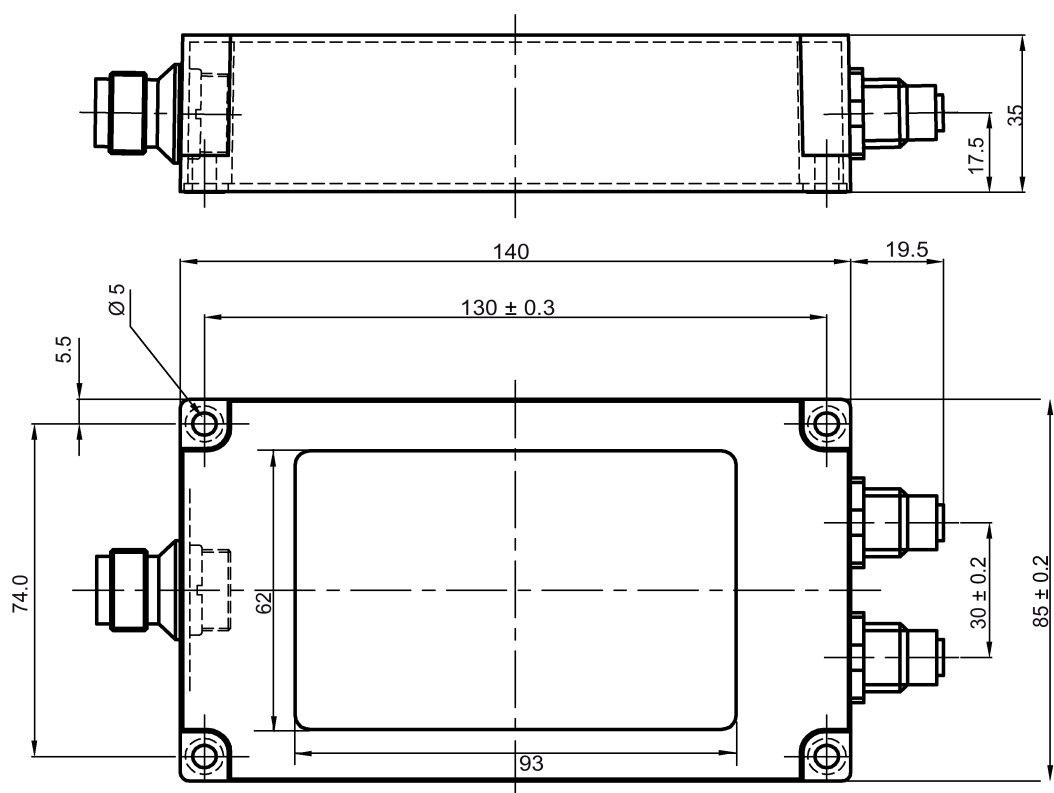


図 A-6 SIMATIC RFシステム用ワイドレンジ電源ユニットの外形寸法図(全寸法単位: mm)

A.2.3.9 認証および承認

表 A- 9 SIMATIC RFシステム用ワイドレンジ電源ユニット(6GT2898-0AA00 - ヨーロッパ、6GT2898-0AA10 - 英国)

証明書	説明
	CE認定 2004/108/EC EMC 73/23/EEC LVD

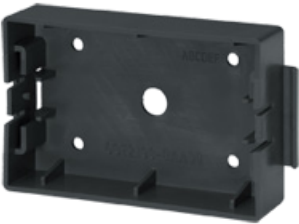
表 A- 10 SIMATIC RFシステム用ワイドレンジ電源ユニット(6GT2898-0AA20 - 米国)

標準	
	この製品は、米国およびカナダに対するUL認定です。 次の安全基準を満たしています。 UL 60950-1 - 情報技術機器の安全性 - パート1: 一般必要条件 CSA C22.2 No. 60950 -1 - 情報技術機器の安全性 ULレポート E 205089

A.2 アクセサリ

A.2.4 トランスポンダホルダ

表 A- 11 トランスポンダホルダおよびスペーサの概要

製品写真	使用可能なトランスポンダ	特性
 6GT2190-0AA00	• MDS D100 • MDS D200 • MDS D400	• 金属上への取り付け用スペーサ。固定ポケット6GT2190-0AB00と連動 • トランスポンダから金属までの最小距離:25 mm • 取り付け:M4ネジ4本 • 材質:PA6 • 重量:31 g • 寸法(L x W x H):110 x 62 x 24 mm
 6GT2190-0AB00	• MDS D100 • MDS D200 • MDS D400	• 固定ポケット。スペーサ6GT2190-0AA00と連動 • 取り付け: – スペーサへのロック – ネジ/釘2本 – ホッチキス留め • 材質:PA6 • 重量:12 g • 寸法(L x W x H):121 x 57 x 5 mm
 6GT2390-0AA00	• MDS D100 • MDS D200 • MDS D400	• 固定ポケット。金属上に直接取り付けるのには適していない • 取り付け:M4皿ネジ2本 • 材質:PA6 • 重量:21 g • 寸法(L x W x H):110 x 65 x 5 mm

製品写真	使用可能なトランスポンダ	特性
 6GT2690-0AA00	• MDS D139 • MDS D339	• 金属上への取り付け用スペーサ • トランスポンダから金属までの最小距離:30 mm • 取り付け:M5ステンレス鋼ネジ1本 • 締め付けトルク:1.5 Nm • 材質:PPS • 重量:50 g • 寸法(Ø x H):85 x 30 mm
 6GT2690-0AH00	• MDS D139 • MDS D339	• 金属上への取り付け用クイックチェンジホルダ • トランスポンダから金属までの最小距離:30 mm • 取り付け:ねじ込み • 材質:ステンレス鋼VA • 重量:80 g • 寸法(Ø x H):22 x 60 mm
 6GT2690-0AH10	• MDS D139 • MDS D339	• 金属上への取り付け用クイックチェンジホルダ • トランスポンダから金属までの最小距離:30 mm • 取り付け:ねじ込み • 材質:ステンレス鋼VA • 重量:60 g • 寸法(Ø x H):22 x 47 mm

製品写真	使用可能なトランスポンダ	特性
 6GT2690-0AK00	• MDS D124 • MDS D324 • MDS D424 • MDS D524	• 金属上への取り付け用スペーサ • トランスポンダから金属までの最小距離:15 mm • 取り付け:M4皿ネジ1本 • 締付けトルク: ≤ 1 Nm • 材質:PPS • 重量:約4 g • 再取り付けサイクル:最低10 • 寸法($\varnothing$ x H):36 x 22 mm
 6GT2690-0AL00	• MDS D126 • MDS D426 • MDS D526	• 金属上への取り付け用スペーサ • トランスポンダから金属までの最小距離:25 mm • 取り付け:M4皿ネジ1本 • 締付けトルク: ≤ 1 Nm • 材質:PA6 • 重量:約12 g • 再取り付けサイクル:最低10 • 寸法($\varnothing$ x H):59 x 30 mm
 6GT2690-0AG00	• MDS D160 • MDS D460	• 金属上への取り付け用スペーサ • トランスポンダから金属までの最小距離:10 mm • 取り付け:M3皿ネジ1本 • 材質:PA6 • 重量:2 g • 寸法($\varnothing$ x H):20 x 14 mm

寸法図

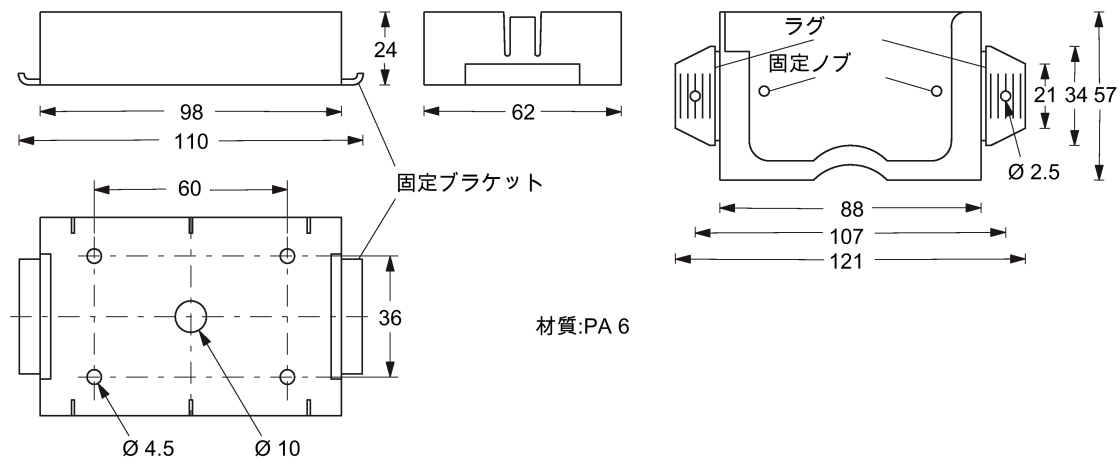


図 A-7 固定ポケット6GT2190-0AB00が付いたスペーサ6GT2190-0AA00の外形寸法図

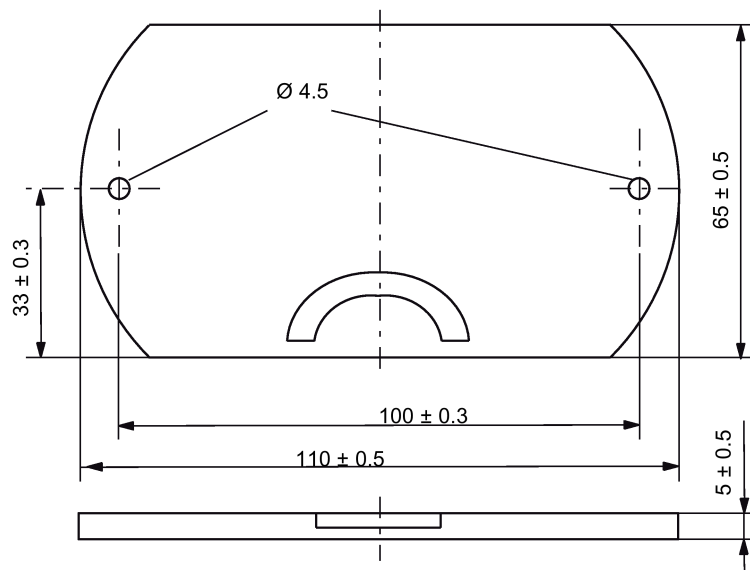


図 A-8 固定ポケット6GT2390-0AA00の外形寸法図

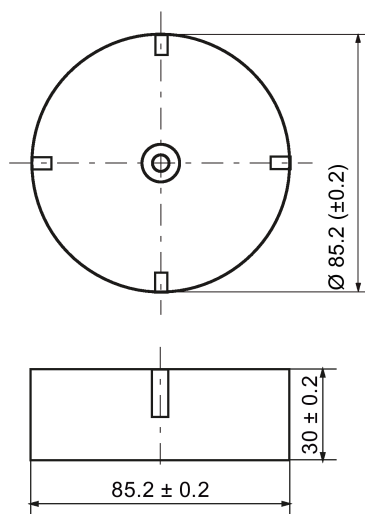


図 A-9 スペーサ6GT2690-0AA00の外形寸法図

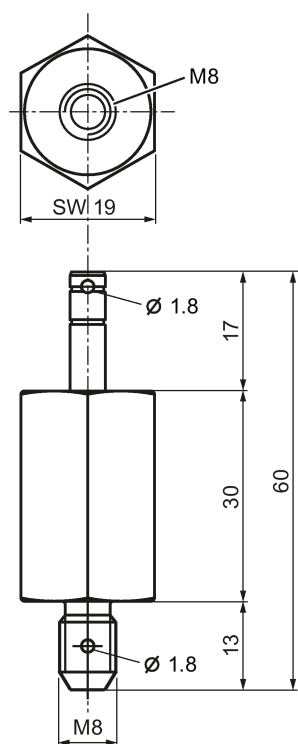


図 A-10 クイックチェンジホルダ6GT2690-0AH00の外形寸法図

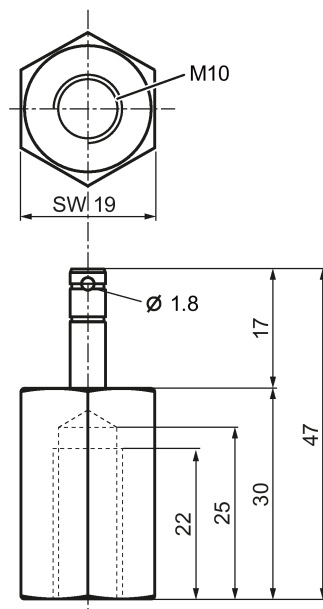


図 A-11 クイックチェンジホルダ6GT2690-0AH10の外形寸法図

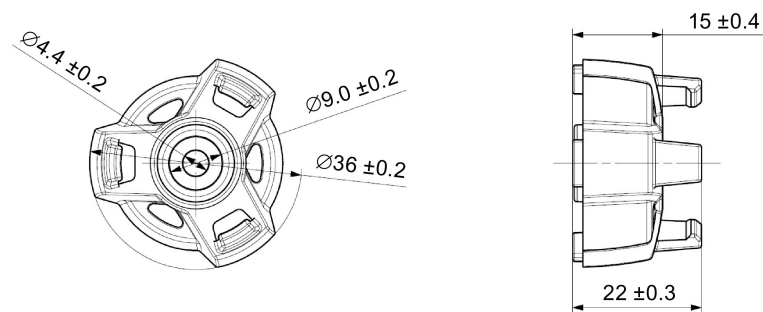


図 A-12 スペーサ6GT2690-0AK00の外形寸法図

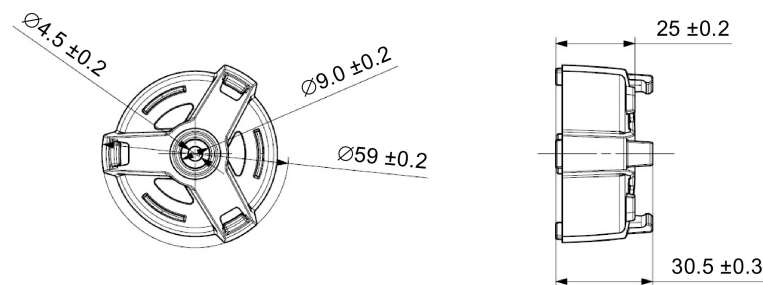


図 A-13 スペーサ6GT2690-0AL00の外形寸法図

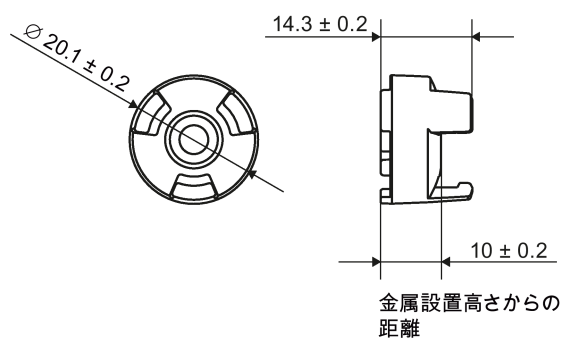


図 A-14 スペーサ6GT2690-0AG00の外形寸法図

A.3 接続ケーブル

A.3.1 リーダーRF2xxR (RS-422)およびASM 456 / RF160C / RF170C / RF180C / RF182C

ストレートコネクタ付き接続ケーブル

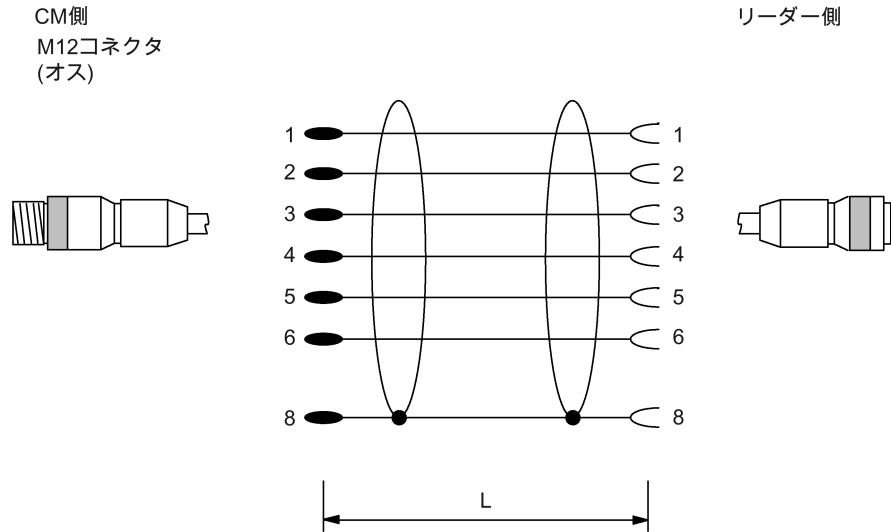


図 A-15 ASM 456、RF160C、RF170C、RF180C、RF182CとリーダーRF2xxR (RS-422)の間の接続ケーブル

表 A- 12 注文情報

長さL	商品番号
2 m	6GT2891-4FH20
5 m	6GT2891-4FH50
10 m	6GT2891-4FN10
20 m	6GT2891-4FN20
50 m	6GT2891-4FN50

アングルコネクタ付き接続ケーブル

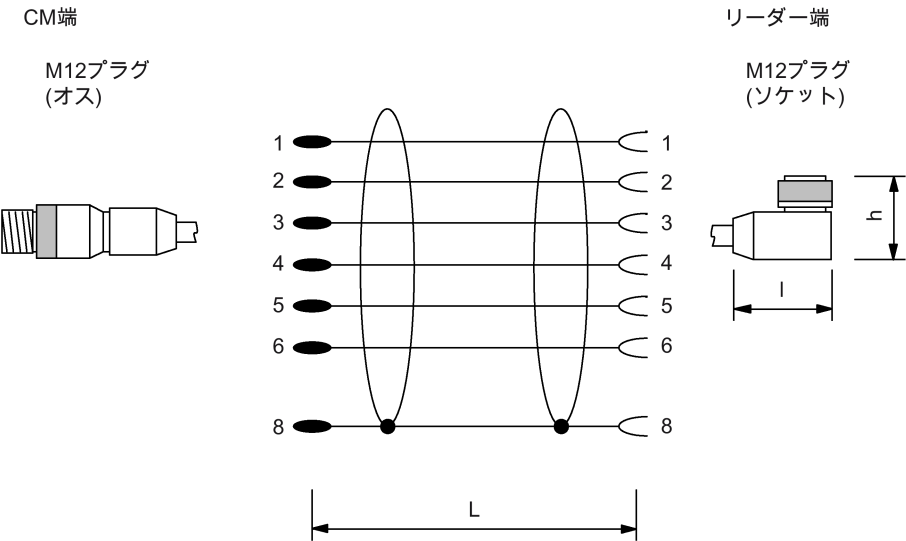


図 A-16 ASM 456、RF160C、RF170C、RF180CとRF2xxRリーダー(RS-422)の間の接続ケーブル(アングルコネクタ付き)

表 A- 13 注文情報

長さL	商品番号
2 m	6GT2891-4JH20
5 m	6GT2891-4JH50
10 m	6GT2891-4JN10

アングルコネクタは、高さ $h = 29\text{ mm}$ 、長さ $l = 38\text{ mm}$ です。構造上の理由により、コネクタの端部とリーダーハウジング(H)の端部の間の距離が大きくなっている点にご注意ください。

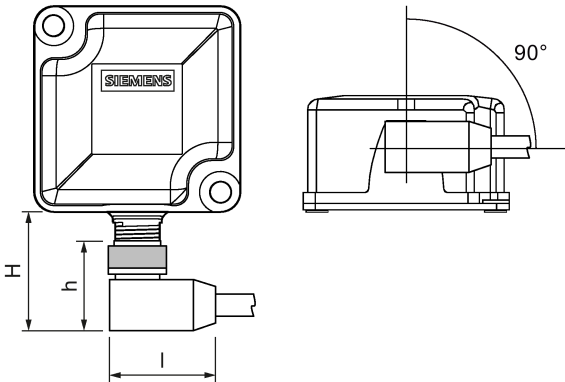


図 A-17 コネクタエッジとハウジングエッジ間の距離

コネクタの端部とリーダーハウジング(H)の縁部の間の距離は以下のとおりです:RF210 R/RF220R = 33 mm、RF240R/RF260R = 36 mm、RF290R = 37 mm。下からリーダーを見る場合、アングルコネクタは90°右を向きます。RF290Rリーダーを使用している場合、角度は約135°です。

A.3 接続ケーブル

A.3.2 ASM 475とリーダーRF2xxR (RS-422)の接続

リーダー接続システム

接続ケーブルの長さは2 m (標準)と5 mです。最大1000 mまでの延長は、6GT2891-4F...プラグインケーブルで可能です。

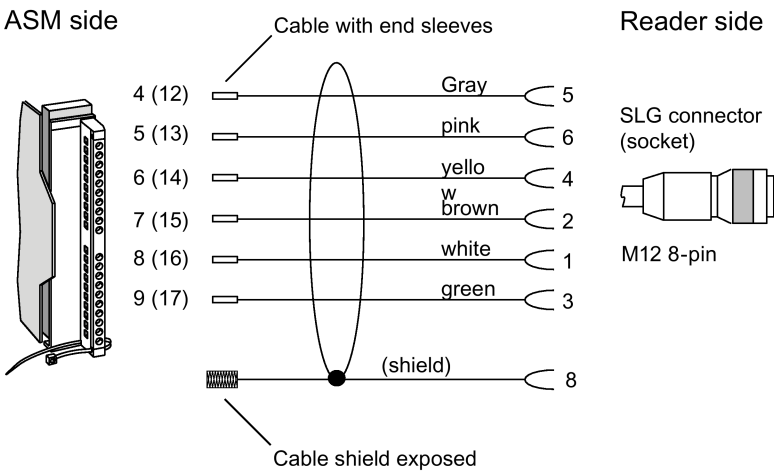


図 A-18 ASM 475とRF2xxリーダー(RS-422)の間の接続ケーブル

表 A- 14 注文情報

長さL	商品番号
2 m	6GT2891-4EH20
5 m	6GT2891-4EH50

A.3.3 リーダーRF2xxR (RS-422)とRF120C

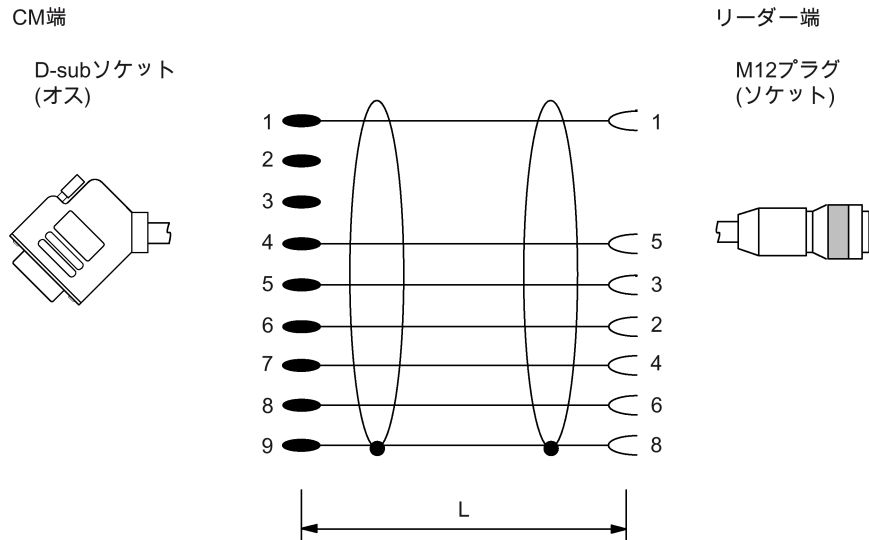


図 A-19 RF120CとRF2xxRリーダー(RS-422)の間の接続ケーブル

表 A- 15 注文情報

長さL	商品番号
2 m	6GT2091-4LH20
5 m	6GT2091-4LH50
10 m	6GT2091-4LN10

A.3 接続ケーブル

A.3.4 PCとのリーダーRF240R/RF260R/RF290R(RS232)

接続ケーブルの長さは5 mです。電源の出力ケーブルの長さは0.5 mです。

4ピン電源コネクタ付き

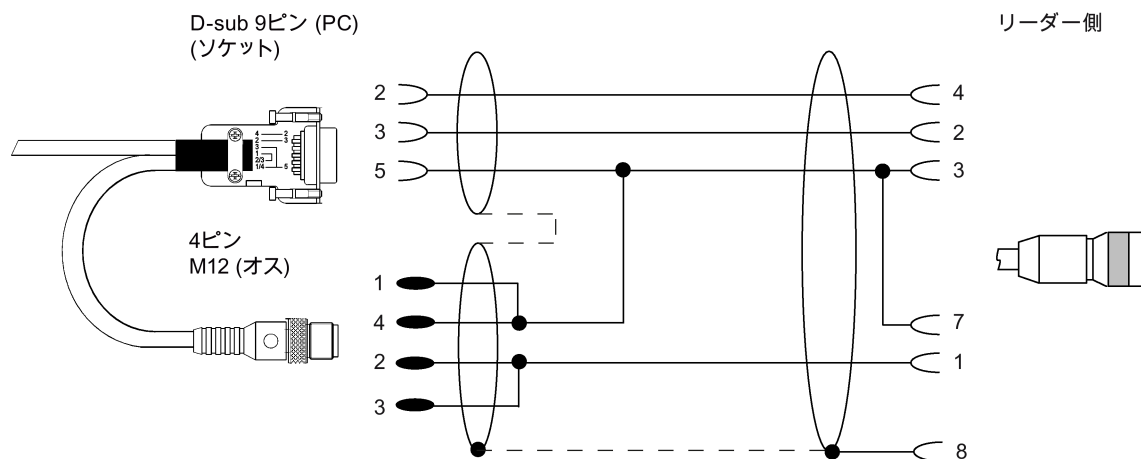


図 A-20 PCとRF240R/RF260R/RF290R (RS-232)の間の接続ケーブル(4ピン電源コネクタ付き)

適切な電源ユニット:例えば、ワイドレンジ電源ユニット

電源用開放端付き

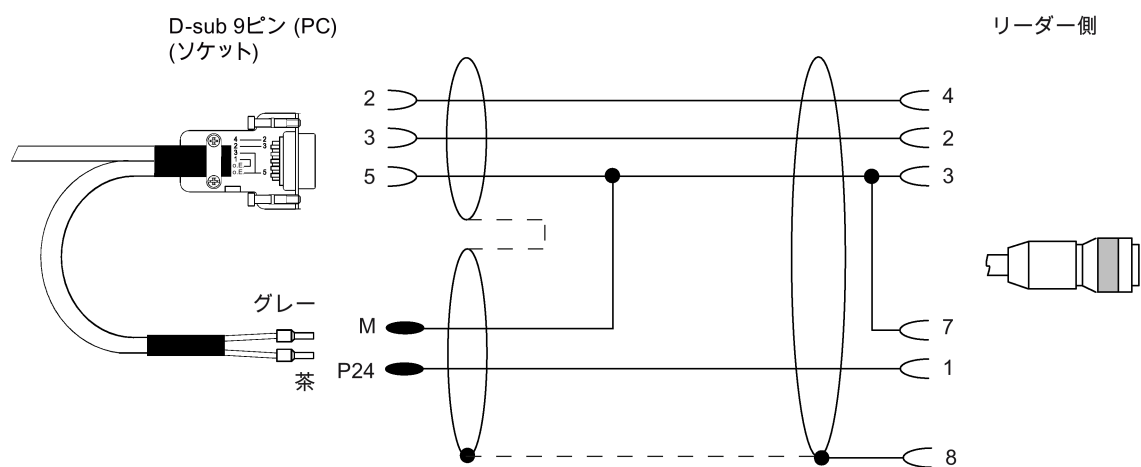


図 A-21 PCとRF240R/RF260R/RF290R (RS-232)の間の接続ケーブル(電源用開放端付き)

表 A- 16 接続ケーブルの注文情報

	商品番号
M12オスコネクタ(4ピン)付き接続ケーブルRS-232、5 m	6GT2891-4KH50
開放端付き接続ケーブルRS-232 (5 m)	6GT2891-4KH50-0AX0

A.4 注文情報

RF200コンポーネント

表 A- 17 RF200リーダー

リーダー	説明	商品番号
RF210R	- RS422インターフェース(3964R)付き - IP67 - 動作温度: -25 °C～+70 °C - 寸法(L x Ø):83 x 18 mm - 内蔵アンテナ付き	6GT2821-1AC10
RF210M	- RS-422インターフェース(3964R)付き - IP54 - 動作温度: -20 °C～+50 °C - ハンドル付き外形寸法(L x W x H): 195 x 26 x 140 mm - 内蔵アンテナ付き	6GT2823-0AA00
RF220R	- RS422インターフェース(3964R)付き - IP67 - 動作温度: -25 °C～+70 °C - 寸法(L x Ø):83 x 30 mm - 内蔵アンテナ付き	6GT2821-2AC10
RF240R	- RS422インターフェース(3964R)付き - IP67 - 動作温度: -20 °C～+70 °C - 寸法(L x W x H):50 x 50 x 30 mm - 内蔵アンテナ付き	6GT2821-4AC10
RF240R	- RS-232インターフェース(3964R)付き - IP67 - 動作温度: -20 °C～+70 °C - 寸法(L x W x H):50 x 50 x 30 mm - 内蔵アンテナ付き	6GT2821-4AC11

リーダー	説明	商品番号
RF240R	- RS-232インターフェース(ASCII)付き - IP67 - 動作温度: -20 °C～+70 °C - 寸法(L x W x H):50 x 50 x 30 mm - 内蔵アンテナ付き	6GT2821-4AC40
RF250R	- RS422インターフェース(3964R)付き - IP67 - 動作温度: -20 °C～+70 °C - 寸法(L x W x H):50 x 50 x 30 mm - 外部アンテナANT 8、ANT 12、ANT 18、ANT 30の接続付きリーダー	6GT2821-5AC10
RF250R	- RS-232インターフェース(ASCII)付き - IP67 - 動作温度: -20 °C～+70 °C - 寸法(L x W x H):50 x 50 x 30 mm - 外部アンテナANT 8、ANT 12、ANT 18、ANT 30の接続付きリーダー	6GT2821-5AC40
RF260R	- RS422インターフェース(3964R)付き - IP67 - 動作温度: -20 °C～+70 °C - 寸法(L x W x H):75 x 75 x 41 mm - 内蔵アンテナ付き	6GT2821-6AC10
RF260R	- RS-232インターフェース(3964R)付き - IP67 - 動作温度: -20 °C～+70 °C - 寸法(L x W x H):75 x 75 x 41 mm - 内蔵アンテナ付き	6GT2821-6AC11

リーダー	説明	商品番号
RF260R	- RS-232インターフェース(ASCII)付き - IP67 - 動作温度: -20 °C～+70 °C - 寸法(L x W x H):75 x 75 x 41 mm - 内蔵アンテナ付き	6GT2821-6AC40
RF290R	- RS-232インターフェース(上級プロトコル)およびRS-422インターフェース(3964R)付き - IP65 - 動作温度: -20 °C～+55 °C - 寸法(L x W x H):200 x 140 x 80 mm - 外部アンテナANT D5、D6 ANT、ANT D10を接続するオプションのあるロングレンジリーダー	6GT2821-0AC12
RF310M	- IP65 - 動作温度: -20 °C～+50 °C - 寸法(L x W x H):277 x 100 x 44 mm - 内蔵アンテナ付きモバイルリーダー	6GT2803-1AC00
RF310M	- IP65 - 動作温度: -20 °C～+50 °C - 寸法(L x W x H):277 x 100 x 44 mm - 外部アンテナANT 8、ANT 12、ANT 18、ANT 30の接続付きモバイルリーダー	6GT2803-1AC10

表 A- 18 ISOトランスポンダ

ISOトランスポンダ	説明	商品番号
MDS D100	• IP68 • メモリサイズ:112バイトのEEPROMユーザーメモリ • 動作温度: -25 °C～+80 °C • 寸法(L x W x H):85.6 x 54 x 0.9 mm • クレジットカード形式	6GT2600-0AD10
MDS D117	• IP68 • メモリサイズ:112バイトのEEPROMユーザーメモリ • 動作温度: -25 °C～+85 °C • 寸法(Ø x H):4 x 5 mm	6GT2600-0AG00
MDS D124	• IP68、IPx9K • メモリサイズ:112バイトのEEPROMユーザーメモリ • 動作温度: -25 °C～+180 °C • 寸法(Ø x H):27 (±0.2) x 4 (±0.2) mm	6GT2600-0AC10
MDS D126	• IP68 • メモリサイズ:112バイトのEEPROMユーザーメモリ • 動作温度: -25 °C～+85 °C • 寸法(Ø x H):50 x 3.6 mm • 取り付け穴付き丸型デザイン	6GT2600-0AE00
MDS D127	• IP68、IPx9K • メモリサイズ:112バイトのEEPROMユーザーメモリ • 動作温度: -25 °C～+125 °C • 寸法(Ø x H):M6 x 5 (±0.2) mm	6GT2600-0AF00
MDS D139	• IP68、IPx9K • メモリサイズ:112バイトのEEPROMユーザーメモリ • 動作温度:最高+200 °C / +220 °C • 寸法(Ø x H):85 (±0.5) x 15 (-1.0) mm	6GT2600-0AA10

A.4 注文情報

ISOトランスポンダ	説明	商品番号
MDS D160	• IP68、IPx9K • メモリサイズ:112バイトのEEPROMユーザーメモリ • 動作温度: -25 °C～+70 °C • 寸法(Ø x H):16 (±0.2) x 3.0 (±0.2) mm • 周期的アプリケーションのための洗濯タグ	6GT2600-0AB10
MDS D165	• IP65 • メモリサイズ:112バイトのEEPROMユーザーメモリ • 動作温度: -25 °C～+85 °C • 寸法(L x W):86 x 54 mm • クレジットカード形式のSmartlabel (PET)	6GT2600-1AB00-0AX0
MDS D200	• IP67 • メモリサイズ:256バイトのEEPROMユーザーメモリ • 動作温度: -20 °C～+60 °C • 寸法(L x W x H):86 x 54 x 0.8 mm • クレジットカード形式	6GT2600-1AD00-0AX0
MDS D261	• IP65 • メモリサイズ:256バイトのEEPROMユーザーメモリ • 動作温度: -25 °C～+85 °C • 寸法(L x W):55 x 55 mm • Smartlabel (PET)、小型デザイン	6GT2600-1AA00-0AX0
MDS D324	• IP67、IPx9K • メモリサイズ:992バイトのEEPROMユーザーメモリ • 動作温度: -25 °C～+125 °C • 寸法(Ø x H):27 (±0.2) x 4 (±0.2) mm	6GT2600-3AC00
MDS D339	• IP68、IPx9K • メモリサイズ:992バイトのEEPROMユーザーメモリ • 動作温度: -25 °C～+220 °C • 寸法(Ø x H):85 (±0.5) x 15 (-1.0) mm	6GT2600-3AA10

ISOトランスポンダ	説明	商品番号
MDS D400	- IP67 - メモリサイズ:2000バイトのFRAMユーザーメモリ - 動作温度: -25 °C～+60 °C - 寸法(L x W x H) 85.6 (±0.3) × 54 (±0.2) × 0.8 (±0.05) mm	6GT2600-4AD00
MDS D421	- IP67、IPx9K - メモリサイズ:2000バイトのFRAMユーザーメモリ - 動作温度: -25 °C～+85 °C - 寸法(Ø x H):10 x 4.5 mm	6GT2600-4AE00
MDS D422	- IP68 - メモリサイズ:2000バイトのFRAMユーザーメモリ - 動作温度: -25 °C～+85 °C - 寸法(Ø x H):M20 x 6 (±0.2) mm - 金属にねじ込み可能(埋め込み式)	6GT2600-4AF00
MDS D423	- IP68、IPx9K - メモリサイズ:2000バイトのFRAMユーザーメモリ - 動作温度: -25 °C～+85 °C - 寸法(Ø x H):30 (+0.2/-0.5) x 8 (-0.5) mm	6GT2600-4AA00
MDS D424	- IP67、IPx9K - メモリサイズ:2000バイトのFRAMユーザーメモリ - 動作温度: -25 °C～+125 °C - 寸法(Ø x H):27 (±0.2) x 4 (±0.2) mm	6GT2600-4AC00
MDS D425	- IP68、IPx9K - メモリサイズ:2000バイトのFRAMユーザーメモリ - 動作温度: -25 °C～+85 °C - 寸法(Ø x H):24 X 10 mm。M6ネジ - ネジ固定トランスポンダ	6GT2600-4AG00
MDS D426	- IP68 - メモリサイズ:2000バイトのFRAMユーザーメモリ - 動作温度: -25 °C～+85 °C - 寸法(Ø x H):50 x 3.6 mm - 取り付け穴付き丸型デザイン	6GT2600-4AH00

A.4 注文情報

ISOトランスポンダ	説明	商品番号
MDS D428	- IP68、IPx9K - メモリサイズ:2000バイトのFRAMユーザーメモリ - 動作温度: -25 °C～+85 °C - 寸法(Ø x H):18(±1) x 20(±1) mm (ネジなし)。ネジM8	6GT2600-4AK00-0AX0
MDS D460	- IP67、IPx9K - メモリサイズ:2000バイトのFRAMユーザーメモリ - 動作温度: -25 °C～+85 °C - 寸法(Ø x H):16 (±0.2) x 3.0 (±0.2) mm	6GT2600-4AB00
MDS D521	- IP67、IPx9K - メモリサイズ:8192バイトのFRAMユーザーメモリ - 動作温度: -25 °C～+85 °C - 寸法(Ø x H):10 x 4.5 mm	6GT2600-5AE00
MDS D522	- IP68 - メモリサイズ:8192バイトのFRAMユーザーメモリ - 動作温度: -25 °C～+85 °C - 寸法(Ø x H):M20 x 6 (±0.2) mm - 金属にねじ込み可能(埋め込み式)	6GT2600-5AF00
MDS D522 の特殊なタイプ	- IP68 - メモリサイズ:8192バイトのFRAMユーザーメモリ - 動作温度: -25 °C～+85 °C - 寸法(Ø x H):18 (+0.1) x 5.2 mm - 金属にクリップ可能(埋め込み式)	6GT2600-5AF00-0AX0
MDS D524	- IP67 - メモリサイズ:8192バイトのFRAMユーザーメモリ - 動作温度: -25 °C～+85 °C - 寸法(Ø x H):27 (±0.2) x 4 (±0.2) mm	6GT2600-5AC00

ISOトランスポンダ	説明	商品番号
MDS D526	- IP67、IPx9K - メモリサイズ:8192バイトのFRAMユーザーメモリ - 動作温度: -25 °C～+85 °C - 寸法(Ø x H):50 x 3.6 mm - 取り付け穴付き丸型デザイン	6GT2600-4AH00
MDS D528	- IP68、IPx9K - メモリサイズ:8192バイトのFRAMユーザーメモリ - 動作温度: -25 °C～+85 °C - 寸法(Ø x H):18(±1) x 20(±1) mm (ネジなし)。ネジM8	6GT2600-5AK00

表 A- 19 通信モジュール/インターフェースモジュール

ASM/ 通信モジュール	説明	商品番号
ASM 456	PROFIBUS DP-V1用ASM 456 最大2台のリーダーを接続可能	6GT2002-0ED00
ASM 475	SIMATIC S7用ASM 475 RS- 422付きRF2xxRリーダーを、フロントコネクタなしで最大2台 並列接続可能	6GT2002-0GA10
RF120C	SIMATIC S7-1200用通信モジュールRF120C	6GT2002-0LA00
RF160C	PROFIBUS DP V0用RF160C接続モジュール 最大2台のリーダーを接続可能	6GT2002-0EF00
RF170C	RF170C通信モジュール	6GT2002-0HD00
	RF170C接続ブロック	6GT2002-1HD00
RF180C	RF180C接続モジュール 最大2台のSLGまたはリーダーを接続可能	6GT2002-0JD00
	接続ブロックM12、7/8" (5ピン)	6GT2002-1JD00
	接続ブロックM12、7/8" (4ピン)	6GT2002-4JD00
	プッシュプル接続ブロック、RJ-45	6GT2002-2JD00

A.4 注文情報

ASM/ 通信モジュール	説明	商品番号
RF182C	RF182C通信モジュール 最大SLG 2台またはリーダーを接続可能	6GT2002-0JD10
	接続ブロックM12、7/8" (5ピン)	6GT2002-1JD00
	接続ブロックM12、7/8" (4ピン)	6GT2002-4JD00
	プッシュプル接続ブロック、RJ-45	6GT2002-2JD00
RFID 181EIP	RF182C接続モジュール 最大2台のSLGまたはリーダーを接続可能	6GT2002-0JD20
	接続ブロックM12、7/8" (5ピン)	6GT2002-1JD00
	接続ブロックM12、7/8" (4ピン)	6GT2002-4JD00
	プッシュプル接続ブロック、RJ-45	6GT2002-2JD00

表 A- 20 アンテナ

アンテナ	説明	商品番号
ANT 3	- IP67 - 動作温度: -25 °C～+70 °C - 寸法(L x W x H):50 x 75 x 10 mm - アンテナ接続ケーブル3 mを1本含む	6GT2398-1CD40-0AX0
	アンテナ接続ケーブルなし	6GT2398-1CD30-0AX0
ANT 8	- IP67 - 動作温度: -25 °C～+70 °C - 寸法(Ø x L):M8 x 40 mm - アンテナ接続ケーブル3 mを1本含む	6GT2398-1CF10
	アンテナ接続ケーブルなし	6GT2398-1CF00
ANT 12	- IP67 - 動作温度: -25 °C～+70 °C - 寸法(Ø x L):M12 x 40 mm - アンテナ接続ケーブル3 mを1本含む	6GT2398-1CC00
	アンテナ接続ケーブル0.6 mを1本含む	6GT2398-1CC10

アンテナ	説明	商品番号
ANT 18	- IP67（前面） - 動作温度: -25 °C～+70 °C - 寸法(Ø x L):M18 x 55 mm - アンテナ接続ケーブル3 mを1本含む	6GT2398-1CA00
	アンテナ接続ケーブル0.6 mを1本含む	6GT2398-1CA10
ANT 30	- IP67 - 動作温度: -25 °C～+70 °C - 寸法(Ø x L):M30 x 58 mm - アンテナ接続ケーブル3 mを1本含む	6GT2398-1CD00
ANT D5	- IP65 - 動作温度: -20 °C～+55 °C - 寸法(L x W x H):380 x 380 x 110 mm - アンテナ接続ケーブル3.3 mを1本含む	6GT2698-5AA10
ANT D6	- IP65 - 動作温度: -20 °C～+55 °C - 寸法(L x W x H):580 x 480 x 110 mm - アンテナ接続ケーブル3.3 mを1本含む	6GT2698-5AB00
ANT D10	- IP65 - 動作温度: -20 °C～+55 °C - 寸法(L x W x H):1150 x 365 x 115 mm - アンテナ接続ケーブル3.3 mを1本含む	6GT2698-5AF00

A.4 注文情報

アクセサリ

表 A- 21 リーダーアクセサリ

リーダー	アクセサリ	商品番号
RF290R	DINレール取り付け用アダプタ (1パックに3個)	6GK5798-8ML00-0AB3

表 A- 22 ISOトランスポンダアクセサリ

トランスポンダ	アクセサリ	商品番号
MDS D100 / D200 / D400	スペーサ	6GT2190-0AA00
	固定ポケット	6GT2190-0AB00
	固定ポケット (金属上に直接取り付けすることはできません)	6GT2390-0AA00
MDS D139 / D339	スペーサ(Ø x H):85 x 30 mm	6GT2690-0AA00
	クイックチェンジホルダ(Ø x H):22 x 48 mm	6GT2690-0AH00
MDS D124 / D324 / D424 / D524	スペーサ(Ø x H):35 x 15 mm	6GT2690-0AK00
MDS D126 / D426 / D526	スペーサ(Ø x H):60 x 30 mm	6GT2690-0AL00
MDS D160 / D460	スペーサ(Ø x H):20 x 15 mm	6GT2690-0AG00

表 A- 23 アンテナアクセサリ

アンテナ	アクセサリ	商品番号
ANT 3 / ANT 8	アンテナ接続ケーブル M8プラグ付き（角度付きプラグあり）	6GT2391-0AH30
ANT D5 / ANT D6 / ANT D10	アンテナスプリッタ (アンテナ接続ケーブル3.3 mを1本含む)	6GT2690-0AC00
	アンテナマルチプレクサSIMATIC RF260X (アンテナ接続ケーブル0.4 mを1本含む)	6GT2894-0EA00
	アンテナケーブル	3.3 m 6GT2691-0CH33
		10.5 m 6GT2691-0CN10
	アンテナ延長ケーブル	7.2 m 6GT2691-0DH72
ANT D6	カバー	6GT2690-0AD00

表 A- 24 アクセサリ - 接続ケーブルRF200リーダー ↔ PC

接続ケーブル	アクセサリ	商品番号
RF240R / RF260R / RF290R (RS-232)	M12オスコネクタ(4ピン)付き 接続ケーブルRS-232、5 m	6GT2891-4KH50
およびPC	開放端付き 接続ケーブルRS-232 (5 m)	6GT2891-4KH50-0AX0

A.4 注文情報

表 A- 25 アクセサリ - 接続ケーブル通信モジュール/ASM ↔ リーダー

接続ケーブル	説明 長さ	商品番号
ASM 456 / RF160C / RF170C / RF180C およびRF2xxRリー ダー(RS-422)	2 m	6GT2891-4FH20
	5 m	6GT2891-4FH50
	10 m	6GT2891-4FN10
	20 m	6GT2891-4FN20
	50 m	6GT2891-4FN50
ASM 456 / RF160C / RF170C / RF180C およびアングルコネ クタ付きRF2xxRリー ダー(RS-422)	2 m	6GT2891-4JH20
	5 m	6GT2891-4JH50
	10 m	6GT2891-4JN10
ASM 475 およびRF2xxRリー ダー(RS-422)	2 m	6GT2891-4EH20
	5 m	6GT2891-4EH50
RF120C およびRF3xxRリー ダー(RS 422)	2 m	6GT2091-4LH20
	5 m	6GT2091-4LH50
	10 m	6GT2091-4LN10

表 A- 26 RFIDアクセサリ、一般

RFID一般	商品番号
DVD "RFIDシステムソフトウェアおよびマニュアル"	6GT2080-2AA20
SIMATIC RFシステム用ワイドレンジ電源ユニット (100 - 240 VAC / 24 VDC / 3 A) 各国固有の電源ケーブル/プラグ(2 m)	EU:6GT2898-0AA00
	英国:6GT2898-0AA10US:
	米国:6GT2898-0AA20
24 V接続ケーブル、5 m	6GT2491-1HH50
M12コネクタ、ワイドレンジ電源ユニット用4ピン、1パック に3個	6GK1907-0DB10-6AA3

A.5 サポートとサービス

技術サポート

すべてのPD製品のテクニカルサポートについては、以下の方法でお問い合わせください。

- 電話: + 49 (0) 911 895 7222
- ファックス: + 49 (0) 911 895 7223
- 電子メール (<mailto:support.automation@siemens.com>)
- インターネット: サポート要求用Webフォーム
(<https://support.industry.siemens.com/My/ww/de/requests>)

問い合わせ先

当社製品の使用方法について不明な点がございましたら、お近くのシーメンス営業所の担当者までお問い合わせください。

所在地は以下のページを参照してください。

- インターネット (http://w3.siemens.com/aspa_app)
- カタログCA 01
- 特に産業用識別システム用カタログID 10

プロセス産業およびドライブのサービスおよびサポート

インターネットのプロセス産業とドライブ(PD)のサポートホームページ (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/>)で、多様なサービスを見つけることができます。

このサイトには、例えば以下の情報があります。

- 弊社ニュースレターには、使用される製品に関する最新の情報が記載されています。
- 使用しているアプリケーションに関する適切なドキュメント。「製品サポート」の検索機能を使用してアクセスできます。
- ユーザーおよび専門家による世界規模の情報交換のためのフォーラム。

- PDのお近くのお問い合わせ先情報。
- オンサイトサービス、修理、スペアパーツに関する情報「サービス提供」にはその他多くの情報が記載されています。

RFIDホームページ

当社の識別システムの一般的な情報については、RFIDホームページ
(<http://w3.siemens.com/mcms/identification-systems/>)をご覧ください

オンラインカタログおよび注文システム

オンラインカタログおよびオンライン注文システムも、産業モールホームページ
(<https://mall.industry.siemens.com>)にあります。

トレーニングセンター

すぐに使い始められるように、適切なコースを提供いたします。
お近くのトレーニングセンターか、以下の中央トレーニングセンターまでお問い合わせください。

D-90327 Nuremberg

電話番号: +49 (0) 180 523 56 11

(ドイツの固定電話網からは€0.14/分ですが、モバイル通信価格は異なることがあります)

コースの詳細については、SITRAINホームページ
(<http://sitrain.automation.siemens.com/sitrainworld/>)を参照してください。

用語解説

CEマーキング

Communauté Européenne (欧州連合の製品マーク)です

EMC指令

電磁環境適合性のガイドライン:

このガイドラインは、電気または電子コンポーネントを含む、あらゆる電気装置、電子装置、プラント、またはシステムに関連します。

ESD指令

ESDを扱うための指令です。

L_x

x方向の伝送ウィンドウの長さです

L_y

y方向の伝送ウィンドウの長さです

M

伝送ウィンドウのフィールドの中心点です

RFIDシステム

SIMATIC

RF識別システムは、マテリアルフローと生産シーケンスをコントロールし、最適化します。このシステムは、高信頼度で、素早く、経済的に識別し、非接触データ通信技術を使用し、データを製品に直接保存します。このシステムは、汚染への耐性もあります。

S_a

トランスポンダとリーダーの間の動作距離

S_g

限界距離を参照してください

インターフェースモジュール(ASM)

通信モジュールを参照してください

オートメーションシステム(AS)

セントラルコントローラ、CPU、およびさまざまなI/Oモジュールで構成される、SIMATIC S7システムのプログラマブルロジックコントローラ(PLC)です。

スタティックモード

スタティックモードでは、トランスポンダは、読み取り/書き込みデバイスの真上の一定距離(最大:限界距離)にあります。

ダイナミックモード

ダイナミックモードでは、データキャリアは、コンフィグレーションによって異なるトラバース速度で、読み取り/書き込みデバイスを越えて移動します。さまざまなチェック機構により、過酷な環境条件下でもエラーのないデータ転送が保証されます。シリアル接続(最大1000 m)を使って、読み取り/書き込みデバイスをインターフェースモジュール、PC、または他のシステムに直接接続します。

タグ

トランスポンダを参照してください

データ伝送速度

単位時間内に伝送されるデータ量に対する測定単位(たとえば、バイト/秒)です。

テレグラムサイクル

読み取りまたは書き込みコマンドの転送は、フレームサイクルとして知られている**3つ**のサイクルで行われます。**1**バイトまたは**2**バイトのユーザーデータを、各コマンドで転送できます。確認転送(ステータスや読み取りデータ)はさらに**3**サイクルで行われます。

トランスポンダ

トランスミッタとレスポンスからの造語です。トランスポンダは、製品、製品キャリア、物体、またはその輸送やパッケージングユニットで使用され、製品や製造のデータ、つまりすべてのアプリケーション固有のデータを含んでいます。組立ライン、移送ライン、製造ラインを通して製品を追跡し、マテリアルフローをコントロールするために使用されます。

ワイヤレス設計により、トランスポンダは、必要に応じて個々の作業場所や製造ステーションで使用することができ、そこでデータを読み取って更新することができます。

トランスポンダは、主にロジック、**FRAM**および/または**EEPROM**で構成されます。

トランスポンダがリーダーの伝送ウィンドウに移動すると、回路コンポーネントすべてに必要な電力が生成され、電源ユニットにより監視されます。パルス符号化された情報は、純粋なデジタル信号としてさらに処理できるように準備されます。チェックルーチンを含むデータの取り扱いにはロジックによって行われ、このロジックはさまざまなメモリも管理します。

バイト

8ビットの1グループがバイトを形成します

バッテリーなしのデータストレージユニット

バッテリーなしで動作するモバイルデータストレージユニットです。電源は、交流電磁場を横断して、データストレージユニットに供給されます。

プログラマブルロジックコントローラ(PLC)

セントラルコントローラ、1つ以上の**CPU**、およびその他のさまざまなモジュール(例: **I/O**モジュール)で構成される**SIMATIC S5**システムのプログラマブルロジックコントローラ(PLC)です。

マルチタグ機能

マルチタグ機能は、異なるデータキャリアと同時に通信する、複数の読み取り/書き込みデバイスを使用する能力を意味します。

モバイルデータストレージユニット(MDS)

トランスポンダを参照してください

リーダー

リーダーは、モバイルデータストレージユニットと上位システム(PLCやPCなど)の間の高速、安全なデータ転送を確実に行います。データは、エネルギーも含めて、交流電磁場を誘導的に、つまり無線で送信されます。この原理により非接触データ伝送が可能になり、高い産業的適合性が保証され、汚染の存在下や非金属素材を通して高い信頼度で機能します。

金属フリーエリア

トランスポンダと読み取り/書き込みデバイス間のデータ転送中の干渉を防ぐために、トランスポンダと金属の間で維持しなければならない距離/エリアです。

検出エリア

伝送ウィンドウを含む最小電磁場のエリアと、電磁場強度がデータ交換に十分でなくなったエリアです。

限界距離

限界距離(S_0)は、通常の条件下でも伝送が可能な読み取り/書き込みデバイスの上面とトランスポンダの間の最大クリアランス距離です。

滞留時間

滞留時間は、トランスポンダが読み取り/書き込みデバイスの伝送ウィンドウ内で滞留する時間です。読み取り/書き込みデバイスは、この時間中にトランスポンダとの間でデータを交換できます。

通信モジュール

通信モジュールにより、MOBYおよびSIMATIC RF識別システムが、SIMATIC、SINUMERIK、SIMOTION、PROFIBUS、PROFINET、TCP/IPと確実に統合されます。対応するパラメータとデータが供給されると、データ通信を行います。すると、対応する結果とデータが利用可能になります。対応するソフトウェアブロック(SIMATIC用FB/FC)により、アプリケーションへの簡単に迅速な統合が、保証されます。

伝送ウィンドウ

特定の最小電磁場強度によって、トランスポンダと読み取り/書き込みデバイスの間で信頼性の高いデータ交換が可能なエリアです。

伝送距離

通信モジュール(読み取り/書き込みデバイス)とトランスポンダ(モバイルデータストレージユニット)の間の距離です

電磁環境適合性

電磁環境適合性は、一定の限界を超えて環境に影響または干渉を与えることなく、電磁環境で満足に作動する電気デバイスまたは電子デバイスの能力です。

等電位ボンディング

プラントコンポーネントのさまざまな設計やさまざまな電圧レベルにより、プラントのさまざまな部品の上に電位差が発生する可能性があります。これらの差を等電位ボンディングによって補償する必要があります。このためには、電源コンポーネントと非電源コンポーネントの等電位ボンディング導体を、集中等電位化導体に結合します。

読み取り/書き込みデバイス(SLG)

リーダーを参照してください

読み取り/書き込み距離

伝送距離を参照してください

二次フィールド

伝送ウィンドウに加えて、伝送ウィンドウよりも一般にサイズが小さい二次フィールドがあります。二次フィールドの形状およびサイズは、とりわけ金属環境に依存します。二次フィールドは、設定する際に使用しないでください。

索引

A

ANT 12

距離Dの定義,

ANT 18

距離Dの定義,

ANT 30

距離Dの定義,

ANT 8

距離Dの定義,

ANT D10

距離Dの定義,

寸法,

伝送ウィンドウ,

ANT D5

距離Dの定義,

ANT D6

距離Dの定義,

ASM 475

ピン割り付け,

接続ケーブルの割り付け,

I

ISOトランスポンダ

耐化学物質性,

M

MDS D100のトランスポンダ

技術仕様,

MDS D117のトランスポンダ

技術仕様,

MDS D124のトランスポンダ

技術仕様,

MDS D126のトランスポンダ

技術仕様,

MDS D127のトランスポンダ

技術仕様,

MDS D139のトランスポンダ

技術仕様,

MDS D160のトランスポンダ

技術仕様,

MDS D165のトランスポンダ

技術仕様,

MDS D200のトランスポンダ

技術仕様,

MDS D261のトランスポンダ

技術仕様,

MDS D324のトランスポンダ

技術仕様,

MDS D339のトランスポンダ

技術仕様,

MDS D400のトランスポンダ

技術仕様,

MDS D421のトランスポンダ

技術仕様,

MDS D422のトランスポンダ

技術仕様,

MDS D423のトランスポンダ

技術仕様,

MDS D424のトランスポンダ

技術仕様,

MDS D425のトランスポンダ

技術仕様,

MDS D426のトランスポンダ
技術仕様,
MDS D428のトランスポンダ
技術仕様,
MDS D460のトランスポンダ
技術仕様,
MDS D521のトランスポンダ
技術仕様,
MDS D522のトランスポンダ
技術仕様,
MDS D524のトランスポンダ
技術仕様,
MDS D526のトランスポンダ
技術仕様,
MDS D528のトランスポンダ
技術仕様,

R

RF200トランスポンダ
耐化学物質性,
RF210Rリーダー
金属フリースペース,
RF220Rリーダー
金属フリースペース,
RF240Rリーダー
金属フリースペース,
RF250Rリーダー
金属フリースペース,
RF260Rリーダー
金属フリースペース,

S

SIMATIC RF210Mリーダー,
SIMATIC RF210Rリーダー,

SIMATIC RF220Rリーダー,
SIMATIC RF250Rリーダー,
SIMATIC RF260Rリーダー,
SIMATIC RF260X,
SIMATIC RF260Xアンテナマルチプレクサ,

あ

アクセサリ
SIMATIC RF260Xアンテナマルチプレクサ,
ワイドレンジ電源ユニット,
アプリケーションプランニング
SIMATIC RF200,
アンテナ
ANT 12,
ANT 18,
ANT 3,
ANT 30,
ANT 8,
ANT D10,
ANT D5,
ANT D6,
アンテナスプリッタ,
技術仕様,

こ

コース,

し

システム診断
MDSステータス,

す

スタティックモード,
トランスポンダの滞留時間,

た

ダイナミックモード,
トランスポンダの滞留時間,

と

トラッキング
許容差,
トラッキング許容差,
トランスポンダ
移動方向,
金属への取り付け,
検出エリア,
滞留時間,
トレーニング,

は

パラメータ割り付け
ファンクションブロック,

ゆ

ユーザーデータ
計算,

り

リーダー
取り付け,
リーダーRF290R
金属フリースペース,
リーダーSIMATIC RF240R,
リーダーSIMATIC RF290R,

わ

ワイドレンジ電源ユニット,
DC出力のピン割り付け,

漢字

移動方向

トランスポンダ,

技術サポート,
技術仕様

MDS D100のトランスポンダ,
MDS D117のトランスポンダ,
MDS D124のトランスポンダ,
MDS D126のトランスポンダ,
MDS D127のトランスポンダ,
MDS D139のトランスポンダ,
MDS D160のトランスポンダ,
MDS D165のトランスポンダ,
MDS D200のトランスポンダ,
MDS D261のトランスポンダ,
MDS D324のトランスポンダ,
MDS D339のトランスポンダ,
MDS D400のトランスポンダ,
MDS D421のトランスポンダ,
MDS D422のトランスポンダ,
MDS D423のトランスポンダ,
MDS D424のトランスポンダ,
MDS D425のトランスポンダ,
MDS D426のトランスポンダ,
MDS D428のトランスポンダ,
MDS D460のトランスポンダ,
MDS D521のトランスポンダ,
MDS D522のトランスポンダ,
MDS D524のトランスポンダ,

- MDS D526のトランスポンダ,
- MDS D528のトランスポンダ,
- 金属
 - 伝送ウィンドウに対する影響,
- 金属による干渉の低減,
- 金属フリースペース
 - RF210Rリーダー,
 - RF220Rリーダー,
 - RF240Rリーダー,
 - RF250Rリーダー,
 - RF260Rリーダー,
 - リーダーRF290R,
- 検出エリア,
- 最小距離
 - アンテナからアンテナへ,
 - トランスポンダからトランスポンダへ,
 - リーダーからリーダーへ,
- 取り付け
 - 複数のリーダー,
- 取り付けガイドライン,
- 商品番号,
- 承認,
- 診断機能
 - トランスポンダ,
- 選択基準
 - SIMATIC RF200コンポーネント,
- 耐化学物質性
 - トランスポンダ,
- 滞留時間
 - トランスポンダ,
- 注文情報,
 - ISOトランスポンダ,
 - アクセサリ,
 - アンテナ,
 - アンテナスプリッタ,
 - アンテナマルチプレクサSIMATIC RF260X,
 - インターフェースモジュール/通信モジュール,
 - リーダー,
 - ワイドレンジ電源ユニット,
- 通信時間
 - 計算,
- 伝送ウィンドウ
 - 金属の影響,
 - 幅,
- 伝送ギャップ,
- 電磁場データ
 - RF210R,
 - RF220R,
 - RF240R,
 - RF250R,
 - RF260R,
 - RF290R,
- 入力パラメータ,
- 認証,
- 表示要素
 - RF210Mリーダー,
 - RF210Rリーダー,
 - RF220Rリーダー,
 - RF240Rリーダー,
 - RF250Rリーダー,
 - RF260Rリーダー,
 - リーダーRF290R,
- 埋め込み
 - トランスポンダとリーダーの,
- 問い合わせ先,

Get more information

www.siemens.com/ident

Siemens AG
Division Process Industries and Drives
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND

subject to change
J31069-D0227-U001-A9-5118
© Siemens AG 2015

www.siemens.com/automation