

Quantum sous EcoStruxure™ Control Expert

Entrées/sorties TOR et analogiques
Manuel de référence

Traduction de la notice originale

09/2020

Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques des produits mentionnés. Il ne peut pas être utilisé pour définir ou déterminer l'adéquation ou la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques. Il incombe à chaque utilisateur ou intégrateur de réaliser l'analyse de risques complète et appropriée, l'évaluation et le test des produits pour ce qui est de l'application à utiliser et de l'exécution de cette application. Ni la société Schneider Electric ni aucune de ses sociétés affiliées ou filiales ne peuvent être tenues pour responsables de la mauvaise utilisation des informations contenues dans le présent document. Si vous avez des suggestions, des améliorations ou des corrections à apporter à cette publication, veuillez nous en informer.

Vous acceptez de ne pas reproduire, excepté pour votre propre usage à titre non commercial, tout ou partie de ce document et sur quelque support que ce soit sans l'accord écrit de Schneider Electric. Vous acceptez également de ne pas créer de liens hypertextes vers ce document ou son contenu. Schneider Electric ne concède aucun droit ni licence pour l'utilisation personnelle et non commerciale du document ou de son contenu, sinon une licence non exclusive pour une consultation « en l'état », à vos propres risques. Tous les autres droits sont réservés.

Toutes les réglementations locales, régionales et nationales pertinentes doivent être respectées lors de l'installation et de l'utilisation de ce produit. Pour des raisons de sécurité et afin de garantir la conformité aux données système documentées, seul le fabricant est habilité à effectuer des réparations sur les composants.

Lorsque des équipements sont utilisés pour des applications présentant des exigences techniques de sécurité, suivez les instructions appropriées.

La non-utilisation du logiciel Schneider Electric ou d'un logiciel approuvé avec nos produits matériels peut entraîner des blessures, des dommages ou un fonctionnement incorrect.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels.

© 2020 Schneider Electric. Tous droits réservés.

Table des matières



	Consignes de sécurité	15
	A propos de ce manuel	19
Partie I	Informations générales	21
Chapitre 1	Configuration du module	23
	Affectation d'une station d'E/S Quantum locale	24
	Ouverture de la fenêtre de configuration des paramètres	26
Chapitre 2	Modes d'adressage Quantum	27
	Adressage plat – Modules d'E/S série 800	28
	Adressage topologique - Modules d'E/S série 800 avec Control Expert	29
	Adressage IODDT	30
	IODDT Quantum	31
	Exemple d'adressage	34
	Numérotation des bits d'E/S TOR	35
	Octet d'état du module d'E/S	36
	Configuration des E/S des modules d'entrée TOR	40
	Configuration d'E/S des modules de sortie TOR	46
	Configuration des E/S pour les modèles d'entrée/sortie TOR	54
Chapitre 3	Règles générales de connexion des borniers des modules d'entrée/sortie TOR et analogiques	59
	Connexion des borniers des modules d'entrée/sortie TOR et analogiques	59
Partie II	Modules d'entrée analogiques	61
Chapitre 4	140 ACI 030 00 : module d'entrée tension/courant analogique	63
	Présentation	64
	Indicateurs	65
	Schéma de câblage	66
	Caractéristiques	69
	Adressage	71
	Configuration des paramètres	73

Chapitre 5	140 ACI 040 00 : module d'entrée de courant mixte analogique	75
	Présentation	76
	Indicateurs	77
	Schéma de câblage	78
	Caractéristiques	80
	Adressage	82
	Configuration des paramètres	84
Chapitre 6	140 ARI 030 10 : module d'entrée RTD analogique	87
	Présentation	88
	Indicateurs	89
	Schéma de câblage	90
	Instructions CEM	92
	Caractéristiques du module 140 ARI 030 10	94
	Adressage	96
	Configuration des paramètres	99
Chapitre 7	140 ATI 030 00 : module d'entrée TC analogique	103
	Présentation	104
	Indicateurs	105
	Schéma de câblage	106
	Caractéristiques	109
	Adressage	113
	Configuration des paramètres	116
Chapitre 8	140 AVI 030 00 : module d'entrée mixte tension/courant analogique	119
	Présentation	120
	Indicateurs	121
	Schéma de câblage	122
	Caractéristiques	125
	Adressage	128
	Configuration des paramètres	130

Partie III	Modules de sortie analogiques	133
Chapitre 9	140 ACO 020 00 : module de sortie courant analogique	135
	Présentation	136
	Indicateurs	137
	Schéma de câblage	138
	Caractéristiques	141
	Adressage	143
	Configuration des paramètres	144
Chapitre 10	140 ACO 130 00 : module de sortie de courant mixte analogique	147
	Présentation	148
	Indicateurs	149
	Schéma de câblage	150
	Caractéristiques	152
	Adressage	154
	Configuration des paramètres	155
Chapitre 11	140 AVO 020 00 : module de sortie de tension mixte analogique	157
	Présentation	158
	Indicateurs	159
	Schéma de câblage	160
	Caractéristiques	163
	Adressage	165
	Configuration des paramètres	166
Partie IV	Modules d'entrée/sortie analogiques	169
Chapitre 12	140 AMM 090 00 : module d'entrée/sortie de tension/courant mixte analogique	171
	Présentation	172
	Indicateurs	173
	Schéma de câblage	174
	Caractéristiques	178
	Adressage	183
	Configuration des paramètres	186
Partie V	Modules d'entrée TOR	189
Chapitre 13	Informations générales	191
	Circuits logiques E/S TOR	191

Chapitre 14	140 DDI 153 10 : module d'entrée 5 V cc 4x8 logique négative	193
	Présentation	194
	Voyants	195
	Schéma de câblage	196
	Caractéristiques	198
	Configuration des paramètres	200
Chapitre 15	140 DDI 353 00 : module d'entrée 24 V cc 4x8 logique positive	201
	Présentation	202
	Voyants	203
	Schéma de câblage	204
	Caractéristiques	206
	Configuration des paramètres	208
Chapitre 16	140 DDI 353 10 : module d'entrée 24 V cc 4x8 logique négative	209
	Présentation	210
	Voyants	211
	Schéma de câblage	212
	Caractéristiques	214
	Configuration des paramètres	216
Chapitre 17	140 DDI 364 00 : module d'entrée Telefast 24 V cc 6x16	217
	Présentation	218
	Voyants	220
	Codes couleur	221
	Caractéristiques	222
	Configuration des paramètres	224
Chapitre 18	140 DDI 673 00 : module d'entrée 125 V cc 3x8 logique positive	225
	Présentation	226
	Voyants	227
	Schéma de câblage	228
	Caractéristiques	230
	Configuration des paramètres	233

Chapitre 19	140 DDI 841 00 : module d'entrée 10-60 V cc 8x2 logique positive	235
	Présentation	236
	Indicateurs	237
	Schéma de câblage	238
	Caractéristiques	240
	Configuration des paramètres	242
Chapitre 20	140 DDI 853 00 : module d'entrée 10-60 V cc 4x8 logique positive	243
	Présentation	244
	Voyants	245
	Schéma de câblage	246
	Caractéristiques	248
	Configuration des paramètres	250
Chapitre 21	140 DAI 340 00 : module d'entrée 24 V ca 16x1	251
	Présentation	252
	Voyants	253
	Schéma de câblage	254
	Caractéristiques	256
	Configuration des paramètres	258
Chapitre 22	140 DAI 353 00 : module d'entrée 24 V ca 4x8	259
	Présentation	260
	Voyants	261
	Schéma de câblage	262
	Caractéristiques	264
	Configuration des paramètres	266
Chapitre 23	140 DAI 440 00 : module d'entrée 48 V ca 16x1	267
	Présentation	268
	Voyants	269
	Schéma de câblage	270
	Caractéristiques	272
	Configuration des paramètres	274
Chapitre 24	140 DAI 453 00 : module d'entrée 48 V ca 4x8	275
	Présentation	276
	Indicateurs	277
	Schéma de câblage	278
	Caractéristiques	280
	Configuration des paramètres	282

Chapitre 25	140 DAI 540 00 : module d'entrée 115 V ca 16x1	283
	Présentation	284
	Voyants	285
	Schéma de câblage	286
	Caractéristiques	288
	Configuration des paramètres	290
Chapitre 26	140 DAI 543 00 : module d'entrée 115 V ca 2x8	291
	Présentation	292
	Voyants	293
	Schéma de câblage	294
	Caractéristiques	296
	Configuration des paramètres	298
Chapitre 27	140 DAI 553 00 : module d'entrée 115 V ca 4x8	299
	Présentation	300
	Voyants	301
	Schéma de câblage	302
	Caractéristiques	304
	Configuration des paramètres	306
Chapitre 28	140 DAI 740 00 : module d'entrée 230 V ca 16x1	307
	Présentation	308
	Voyants	309
	Schéma de câblage	310
	Caractéristiques	312
	Configuration des paramètres	314
Chapitre 29	140 DAI 753 00 : module d'entrée 230 V ca 4x8	315
	Présentation	316
	Voyants	317
	Schéma de câblage	318
	Caractéristiques	320
	Configuration des paramètres	322
Chapitre 30	140 DSI 353 00 : module d'entrée supervisée 24 V cc 2x16	323
	Présentation	324
	Indicateurs	325
	Schéma de câblage	326
	Caractéristiques	328
	Adressage	330
	Configuration des paramètres	332

Partie VI	Modules de sortie TOR	333
Chapitre 31	Informations générales	335
	Circuits logiques E/S TOR	335
Chapitre 32	140 DDO 153 10 : module de sortie 5 V cc 4x8 logique négative	337
	Présentation	338
	Indicateurs	339
	Schéma de câblage	340
	Caractéristiques	342
	Maintenance	344
	Configuration des paramètres 140 DDO 153 10	345
Chapitre 33	140 DDO 353 00 : module de sortie 24 V cc 4x8 logique positive	347
	Présentation	348
	Indicateurs	349
	Schéma de câblage	350
	Spécifications	352
	Maintenance	354
	Configuration des paramètres 140 DDO 353 00	356
Chapitre 34	140 DDO 353 01 : module de sortie 24 V cc 4x8 logique positive	359
	Présentation	360
	Indicateurs	361
	Schéma de câblage	362
	Caractéristiques	364
	Maintenance	366
	Configuration des paramètres 140 DDO 353 01	368
Chapitre 35	140 DDO 353 10 : module de sortie 24 V cc 4x8 logique négative	371
	Présentation	372
	Indicateurs	373
	Schéma de câblage	374
	Spécifications	376
	Maintenance	378
	Configuration des paramètres 140 DDO 353 10	380

Chapitre 36	140 DDO 364 00 : module de sortie Telefast 24 V cc 6x16	381
	Présentation	382
	Indicateurs	384
	Codes couleur des câble 140 DDO 364 00	385
	Caractéristiques	386
	Configuration des paramètres 140 DDO 364 00	388
Chapitre 37	140 DDO 843 00 : module de sortie 10-60 V cc 2x8 logique positive.	391
	Présentation	392
	Indicateurs	393
	Schéma de câblage	394
	Caractéristiques	396
	Maintenance	398
	Configuration des paramètres 140 DDO 843 00	400
Chapitre 38	140 DDO 885 00 : module de sortie 24-125 V cc 2x6 logique positive.	403
	Présentation	404
	Indicateurs	405
	Schéma de câblage	406
	Caractéristiques	408
	Maintenance	411
	Configuration des paramètres du module 140 DDO 885 00	413
Chapitre 39	140 DAO 840 00 : module de sortie 24-230 V ca 16x1	415
	Présentation	416
	Indicateurs	417
	Schéma de câblage	418
	Caractéristiques	421
	Configuration des paramètres 140 DAO 840 00	424
Chapitre 40	140 DAO 840 10 : module de sortie 24-115 V ca 16x1	425
	Présentation	426
	Indicateurs	427
	Schéma de câblage	428
	Caractéristiques	431
	Configuration des paramètres 140 DAO 840 10	434

Chapitre 41	140 DAO 842 10 : module de sortie 100-230 V ca 4x4 .	435
	Présentation	436
	Voyants	437
	Schéma de câblage	438
	Spécifications	440
	Maintenance	443
	Configuration des paramètres 140 DAO 842 10	445
Chapitre 42	140 DAO 842 20 : module de sortie 24-48 V ca 4x4 . . .	447
	Présentation	448
	Voyants	449
	Schéma de câblage	450
	Caractéristiques	452
	Maintenance	455
	Configuration des paramètres 140 DAO 842 20	457
Chapitre 43	140 DAO 853 00 : module de sortie 230 V ca 4x8 logique positive	459
	Présentation	460
	Indicateurs	461
	Schéma de câblage	462
	Caractéristiques	464
	Maintenance	467
	Configuration des paramètres 140 DAO 853 00	469
Chapitre 44	140 DRA 840 00 : module de sortie relais 16x1 normalement ouvert	471
	Présentation	472
	Indicateurs	473
	Schéma de câblage	474
	Caractéristiques	476
	Configuration des paramètres 140 DRA 840 00	478
Chapitre 45	140 DRC 830 00 : module de sortie relais 8x1 normalement ouvert/normalement fermé	481
	Présentation	482
	Indicateurs	483
	Schéma de câblage	484
	Caractéristiques	486
	Configuration des paramètres 140 DRC 830 00	489

Chapitre 46	140 DVO 853 00 : module de sortie vérifiée 10-30 V cc 32x1	491
	Présentation	492
	Indicateurs	493
	Schéma de câblage	494
	Caractéristiques	496
	Maintenance	498
	Adressage	499
	Configuration des paramètres	501
Partie VII	Modules d'entrée/sortie TOR	503
Chapitre 47	Informations générales	505
	Circuits logiques E/S TOR	505
Chapitre 48	140 DDM 390 00 : module d'entrée 2x8 logique positive/de sortie 2x4 logique positive 24 V cc	507
	Présentation	508
	Voyants	509
	Emplacement des stations d'E/S distantes	511
	Schéma de câblage	512
	Caractéristiques	514
	Maintenance	516
	Configuration des paramètres du module 140 DDM 390 00	518
Chapitre 49	140 DDM 690 00 : module d'E/S de puissance élevée 125 V cc	521
	Présentation	522
	Voyants	523
	Schéma de câblage	525
	Caractéristiques	527
	Configuration des paramètres du module 140 DDM 690 00	530
Chapitre 50	140 DAM 590 00 : module d'entrée 2x8/de sortie 2x4 115 V ca	533
	Présentation	534
	Voyants	535
	Emplacement des stations d'E/S déportées	536
	Schéma de câblage	537
	Caractéristiques	539
	Maintenance	542
	Configuration des paramètres 140 DAM 590 00	544

Partie VIII	Modules analogiques/TOR à sécurité intrinsèque	
	Quantum	547
Chapitre 51	Informations générales	549
	Objectif et considérations	550
	Méthodes de câblage	552
Chapitre 52	140 AII 330 00 : module d'entrée analogique sécurisée.	555
	Présentation	556
	Voyants	557
	Schémas de câblage	558
	Caractéristiques	568
	Adressage	571
	Configuration des paramètres	574
Chapitre 53	140 AII 330 10 : module d'entrée analogique sécurisée.	579
	Présentation	580
	Voyants	581
	Schémas de câblage	582
	Caractéristiques	587
	Adressage	588
	Configuration des paramètres	590
Chapitre 54	140 AIO 330 00 : module de sortie analogique sécurisée	593
	Présentation	594
	Voyants	595
	Schémas de câblage	596
	Caractéristiques	601
	Adressage	602
	Configuration des paramètres	603
Chapitre 55	140 DII 330 00 : module d'entrée TOR sécurisée.	605
	Présentation	606
	Voyants	607
	Schémas de câblage	608
	Caractéristiques	613
	Configuration des paramètres	614
Chapitre 56	140 DIO 330 00 : module de sortie TOR sécurisée	615
	Présentation	616
	Voyants	617
	Schémas de câblage	618
	Caractéristique	623
	Configuration des paramètres du module 140 DIO 330 00	624

Partie IX	Modules d'E/S de sécurité Quantum	627
Chapitre 57	Informations générales	629
	Informations générales sur les modules d'E/S de sécurité	630
	Diagnostics des modules d'E/S de sécurité	631
Chapitre 58	140 SAI 940 00S : Module d'entrée analogique	633
	Présentation	634
	Indicateurs	636
	Schéma de câblage	637
	Caractéristiques	640
	Adressage	642
	Configuration des paramètres	645
Chapitre 59	140 SDI 953 00S : Module d'entrée numérique	647
	Présentation	648
	Indicateurs	649
	Schéma de câblage	650
	Caractéristiques	653
	Adressage	655
	Configuration des paramètres	658
Chapitre 60	140 SDO 953 00S : Module de sortie numérique	659
	Présentation	660
	Indicateurs	661
	Schéma de câblage	662
	Caractéristiques	665
	Adressage	668
	Configuration des paramètres	674
Index		677

Consignes de sécurité



Informations importantes

AVIS

Lisez attentivement ces instructions et examinez le matériel pour vous familiariser avec l'appareil avant de tenter de l'installer, de le faire fonctionner, de le réparer ou d'assurer sa maintenance. Les messages spéciaux suivants que vous trouverez dans cette documentation ou sur l'appareil ont pour but de vous mettre en garde contre des risques potentiels ou d'attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



La présence de ce symbole sur une étiquette "Danger" ou "Avertissement" signale un risque d'électrocution qui provoquera des blessures physiques en cas de non-respect des consignes de sécurité.



Ce symbole est le symbole d'alerte de sécurité. Il vous avertit d'un risque de blessures corporelles. Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité associées à ce symbole pour éviter de vous blesser ou de mettre votre vie en danger.

DANGER

DANGER signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **provoque** la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

ATTENTION signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** des blessures légères ou moyennement graves.

AVIS

AVIS indique des pratiques n'entraînant pas de risques corporels.

REMARQUE IMPORTANTE

L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par du personnel qualifié uniquement. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de ce matériel.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction, du fonctionnement et de l'installation des équipements électriques, et ayant suivi une formation en sécurité leur permettant d'identifier et d'éviter les risques encourus.

AVANT DE COMMENCER

N'utilisez pas ce produit sur les machines non pourvues de protection efficace du point de fonctionnement. L'absence de ce type de protection sur une machine présente un risque de blessures graves pour l'opérateur.

AVERTISSEMENT

EQUIPEMENT NON PROTEGE

- N'utilisez pas ce logiciel ni les automatismes associés sur des appareils non équipés de protection du point de fonctionnement.
- N'accédez pas aux machines pendant leur fonctionnement.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Cet automatisme et le logiciel associé permettent de commander des processus industriels divers. Le type ou le modèle d'automatisme approprié pour chaque application dépendra de facteurs tels que la fonction de commande requise, le degré de protection exigé, les méthodes de production, des conditions inhabituelles, la législation, etc. Dans certaines applications, plusieurs processeurs seront nécessaires, notamment lorsque la redondance de sauvegarde est requise.

Vous seul, en tant que constructeur de machine ou intégrateur de système, pouvez connaître toutes les conditions et facteurs présents lors de la configuration, de l'exploitation et de la maintenance de la machine, et êtes donc en mesure de déterminer les équipements automatisés, ainsi que les sécurités et verrouillages associés qui peuvent être utilisés correctement. Lors du choix de l'automatisme et du système de commande, ainsi que du logiciel associé pour une application particulière, vous devez respecter les normes et réglementations locales et nationales en vigueur. Le document National Safety Council's Accident Prevention Manual (reconnu aux Etats-Unis) fournit également de nombreuses informations utiles.

Dans certaines applications, telles que les machines d'emballage, une protection supplémentaire, comme celle du point de fonctionnement, doit être fournie pour l'opérateur. Elle est nécessaire si les mains ou d'autres parties du corps de l'opérateur peuvent entrer dans la zone de point de pincement ou d'autres zones dangereuses, risquant ainsi de provoquer des blessures graves. Les produits logiciels seuls, ne peuvent en aucun cas protéger les opérateurs contre d'éventuelles blessures. C'est pourquoi le logiciel ne doit pas remplacer la protection de point de fonctionnement ou s'y substituer.

Avant de mettre l'équipement en service, assurez-vous que les dispositifs de sécurité et de verrouillage mécaniques et/ou électriques appropriés liés à la protection du point de fonctionnement ont été installés et sont opérationnels. Tous les dispositifs de sécurité et de verrouillage liés à la protection du point de fonctionnement doivent être coordonnés avec la programmation des équipements et logiciels d'automatisation associés.

NOTE : La coordination des dispositifs de sécurité et de verrouillage mécaniques/électriques du point de fonctionnement n'entre pas dans le cadre de cette bibliothèque de blocs fonction, du Guide utilisateur système ou de toute autre mise en œuvre référencée dans la documentation.

DEMARRAGE ET TEST

Avant toute utilisation de l'équipement de commande électrique et des automatismes en vue d'un fonctionnement normal après installation, un technicien qualifié doit procéder à un test de démarrage afin de vérifier que l'équipement fonctionne correctement. Il est essentiel de planifier une telle vérification et d'accorder suffisamment de temps pour la réalisation de ce test dans sa totalité.

AVERTISSEMENT

RISQUES INHERENTS AU FONCTIONNEMENT DE L'EQUIPEMENT

- Assurez-vous que toutes les procédures d'installation et de configuration ont été respectées.
- Avant de réaliser les tests de fonctionnement, retirez tous les blocs ou autres cales temporaires utilisés pour le transport de tous les dispositifs composant le système.
- Enlevez les outils, les instruments de mesure et les débris éventuels présents sur l'équipement.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Effectuez tous les tests de démarrage recommandés dans la documentation de l'équipement. Conservez toute la documentation de l'équipement pour référence ultérieure.

Les tests logiciels doivent être réalisés à la fois en environnement simulé et réel.

Vérifiez que le système entier est exempt de tout court-circuit et mise à la terre temporaire non installée conformément aux réglementations locales (conformément au National Electrical Code des Etats-Unis, par exemple). Si des tests diélectriques sont nécessaires, suivez les recommandations figurant dans la documentation de l'équipement afin d'éviter de l'endommager accidentellement.

Avant de mettre l'équipement sous tension :

- Enlevez les outils, les instruments de mesure et les débris éventuels présents sur l'équipement.
- Fermez le capot du boîtier de l'équipement.
- Retirez toutes les mises à la terre temporaires des câbles d'alimentation entrants.
- Effectuez tous les tests de démarrage recommandés par le fabricant.

FONCTIONNEMENT ET REGLAGES

Les précautions suivantes sont extraites du document NEMA Standards Publication ICS 7.1-1995 (la version anglaise prévaut) :

- Malgré le soin apporté à la conception et à la fabrication de l'équipement ou au choix et à l'évaluation des composants, des risques subsistent en cas d'utilisation inappropriée de l'équipement.
- Il arrive parfois que l'équipement soit dérégulé accidentellement, entraînant ainsi un fonctionnement non satisfaisant ou non sécurisé. Respectez toujours les instructions du fabricant pour effectuer les réglages fonctionnels. Les personnes ayant accès à ces réglages doivent connaître les instructions du fabricant de l'équipement et les machines utilisées avec l'équipement électrique.
- Seuls ces réglages fonctionnels, requis par l'opérateur, doivent lui être accessibles. L'accès aux autres commandes doit être limité afin d'empêcher les changements non autorisés des caractéristiques de fonctionnement.

A propos de ce manuel



Présentation

Objectif du document

Ce manuel est une documentation de référence pour le matériel des entrées/sorties TOR et analogiques des automates Quantum avec EcoStruxure™ Control Expert.

Champ d'application

Ce document est applicable à EcoStruxure™ Control Expert 15.0 ou version ultérieure.

Documents à consulter

Titre du document	Numéro de référence
EcoStruxure™ Control Expert - Langages de programmation et structure, Manuel de référence	35006144 (Anglais), 35006145 (Français), 35006146 (Allemand), 35013361 (Italien), 35006147 (Espagnol), 35013362 (Chinois)
Quantum sous EcoStruxure™ Control Expert - Matériel, Manuel de référence	35010529 (Anglais), 35010530 (Français), 35010531 (Allemand), 35013975 (Italien), 35010532 (Espagnol), 35012184 (Chinois)

Information spécifique au produit

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

L'utilisation de ce produit requiert une expertise dans la conception et la programmation des systèmes d'automatisme. Seules les personnes avec l'expertise adéquate sont autorisées à programmer, installer, modifier et utiliser ce produit.

Respectez toutes les réglementations et normes de sécurité locales et nationales.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Partie I

Informations générales

Introduction

Les informations générales suivantes concernent les modules d'E/S analogiques et TOR.

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
1	Configuration du module	23
2	Modes d'adressage Quantum	27
3	Règles générales de connexion des borniers des modules d'entrée/sortie TOR et analogiques	59

Chapitre 1

Configuration du module

Objectif

Ce chapitre fournit des informations sur la configuration logicielle du module.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Affectation d'une station d'E/S Quantum locale	24
Ouverture de la fenêtre de configuration des paramètres	26

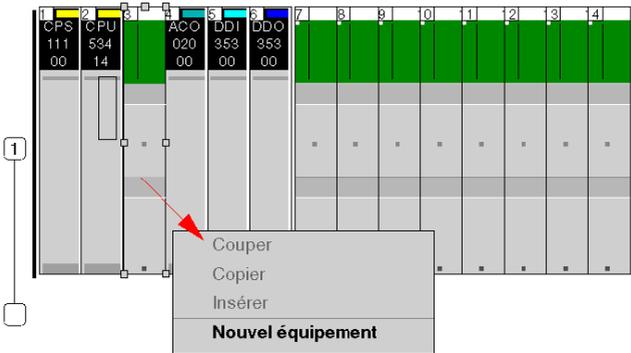
Affectation d'une station d'E/S Quantum locale

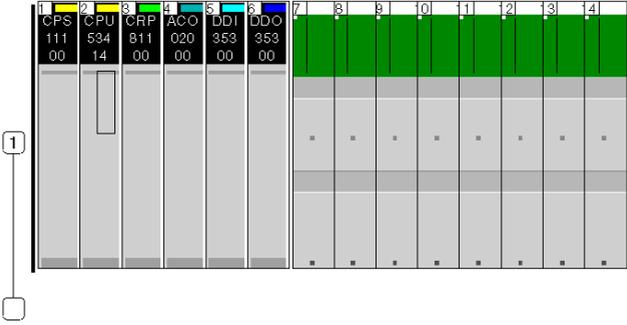
Description

Utilisez la boîte de dialogue suivante pour affecter une station d'E/S Quantum locale existante à un nouveau module.

Insertion d'un module (local)

Le tableau suivant décrit les étapes requises pour l'insertion d'un module dans une station locale.

Etape	Opération
1	Appelez l'éditeur de bus.
2	Marquez un emplacement libre dans la station locale (bouton gauche de la souris).
3	Déplacez le pointeur de la souris sur l'emplacement marqué.
4	<p>Cliquez sur le bouton droit de la souris.</p> <p>Résultat : Un menu contextuel apparaît</p> 

Etape	Opération
5	Sélectionner Nouvel équipement Résultat : Une fenêtre apparaît et indique les modules disponibles.
6	Sélectionnez le module souhaité dans la catégorie respective du catalogue Matériel. Résultat : Le nouveau module est inséré dans l'emplacement vide de la station locale. 

Ouverture de la fenêtre de configuration des paramètres

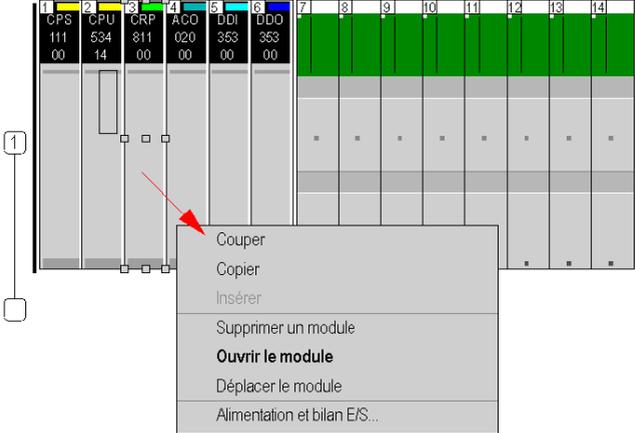
Vue d'ensemble

La boîte de dialogue suivante vous permet d'appeler la configuration des paramètres pour un module.

Vous trouverez une explication des paramètres individuels dans les chapitres des modules respectifs.

Ouverture de la fenêtre de configuration des paramètres

Ce tableau illustre les étapes requises pour ouvrir la fenêtre de configuration des paramètres.

Etape	Action
1	Appelez l'éditeur de bus.
2	Sélectionnez le module.
3	<p>Cliquez sur le bouton droit de la souris.</p> <p>Résultat :Un menu contextuel apparaît</p> 
4	<p>Sélectionnez Ouvrir le module.</p> <p>Résultat : Le module s'ouvre avec la fenêtre de configuration des paramètres.</p>

Chapitre 2

Modes d'adressage Quantum

Objet

Ce chapitre fournit des informations sur les trois modes différents autorisés par Control Expert pour adresser les données d'E/S à partir d'un module d'E/S Quantum :

- Adressage plat
- Adressage topologique
- Adressage IODDT

NOTE : l'application Quantum ne prend pas en charge le chevauchement d'adresses topologiques (%IW_r.m.c). Privilégiez l'adressage plat (%IW_x) si vous devez contrôler le chevauchement des mémoires.

NOTE : Les différents modes d'adressage se réfèrent au même emplacement physique dans la mémoire de l'automate pour un point de données précis.

Alors que l'adressage plat et l'adressage topologique sont disponibles pour tous les modules d'E/S Quantum, les IODDT ne sont fournis qu'avec des modules qui renvoient des informations en plus des valeurs d'E/S (erreurs ou avertissements, par exemple).

Des informations concernant les octets d'état des modules d'E/S et l'ordre des bits sont également fournies.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Adressage plat – Modules d'E/S série 800	28
Adressage topologique - Modules d'E/S série 800 avec Control Expert	29
Adressage IODDT	30
IODDT Quantum	31
Exemple d'adressage	34
Numérotation des bits d'E/S TOR	35
Octet d'état du module d'E/S	36
Configuration des E/S des modules d'entrée TOR	40
Configuration d'E/S des modules de sortie TOR	46
Configuration des E/S pour les modèles d'entrée/sortie TOR	54

Adressage plat – Modules d'E/S série 800

Introduction

Les modules d'E/S série 800 respectent un système d'adressage plat dans Control Expert. Chaque module nécessite un nombre précis de bits et/ou de mots pour fonctionner correctement. Le système d'adressage CEI correspond à l'adressage de registre 984LL. Utilisez les affectations ci-dessous :

- 0x devient %Mx
- 1x devient %Ix
- 3x devient %IWx
- 4x devient %MWx

Le tableau suivant présente les correspondances entre la notation 984LL et la notation CEI.

Entrées et sorties	Notation 984LL Adresses de registre	Notation CEI		
		Bits et mots système	Adresses mémoire	Adresses d'E/S
sortie	0x	Bit système	%Mx	%Qx
entrée	1x	Bit système	%Ix	%Ix
entrée	3x	Mot système	%IWx	%IWx
sortie	4x	Mot système	%MWx	%QWx

Pour accéder aux données d'E/S d'un module, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Entrez la plage d'adresses dans l'écran de configuration.

Exemples

Les exemples ci-après présentent les correspondances entre l'adressage de registre 984LL et l'adressage CEI :

000001 devient %M1

100101 devient %I101

301024 devient %IW1024

400010 devient %MW10

Adressage topologique - Modules d'E/S série 800 avec Control Expert

Accès aux valeurs des données d'E/S

Utilisez l'adressage topologique pour accéder aux éléments de données d'E/S. Utilisez la notification suivante pour identifier l'emplacement topologique du module d'E/S série 800 avec Control Expert :

```
%<Exchangetype><Objecttype>[\b.e\]r.m.c[.rank]
```

où :

- **b** = bus
- **e** = équipement (station)
- **r** = rack
- **m** = emplacement du module
- **c** = voie

NOTE : Lors de l'adressage,

1. La valeur \1.1\ est appliquée par défaut à l'élément [b.e] dans le rack local et n'a pas besoin d'être spécifiée.
2. Le rang est un index utilisé pour identifier différentes propriétés d'un objet avec le même type de données (valeur, niveau d'avertissement, niveau d'erreur).
3. La numérotation du rang est basée sur zéro. Si le rang est égal à zéro, vous pouvez omettre l'entrée.

Pour plus d'informations sur les variables d'E/S, reportez-vous au document *EcoStruxure™ Control Expert - Langages de programmation et structure, Manuel de référence*.

Exemple de lecture de valeurs

Pour lire	Action
la valeur d'entrée (rang = 0) de la voie 7 d'un module analogique situé à l'emplacement 6 d'un rack local :	Saisissez %IW1.6.7[.0]
la valeur d'entrée (rang = 0) de la voie 7 d'un module analogique situé à l'emplacement 6 de la station 3 du bus RIO 2 :	Saisissez %IW\2.3\1.6.7[.0]
la valeur « hors limites » (rang = 1) de la voie 7 d'un module analogique situé à l'emplacement 6 d'un rack local :	Saisissez %I1.6.7.1[.0]

Adressage IODDT

Adressage IODDT

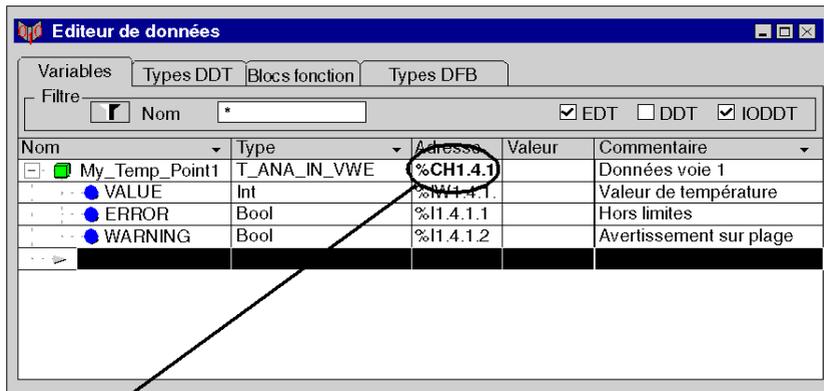
Un IODDT permet de traiter toutes les informations (bits et registres) relatives à une voie par l'intermédiaire d'une variable définie par l'utilisateur. Cette variable utilisateur est définie dans l'éditeur de données de Control Expert en sélectionnant l'IODDT approprié pour le module comme type de données et en spécifiant l'adresse topologique du module à l'aide de la syntaxe suivante :

`%CH[\b.e\]r.m.c`

où :

- **b** = bus
- **e** = équipement (station)
- **r** = rack
- **m** = emplacement du module
- **c** = voie

Vous trouverez ci-après un exemple d'IODDT pour un module d'entrée thermocouple à l'emplacement 4 d'un rack local :



Remarque : seule la valeur `%CH1.4.1` doit être saisie. Les adresses topologiques liées à cette voie (`%IW..` et `%I..`) sont générées automatiquement.

Variables dans le programme utilisateur

Vous avez accès à toutes les informations relatives à la voie 1 du module à l'aide des variables suivantes :

- `My_Temp_Point1.VALUE` pour la valeur mesurée
- `My_Temp_Point1.ERROR` qui indique une condition hors plage
- `My_Temp_Point1.WARNING` qui indique une condition au-dessus de la plage

IODDT Quantum

Introduction

Control Expert fournit plusieurs IODDT qui sont génériques et peuvent être utilisés pour plusieurs modules d'E/S ou qui appartiennent à un mode spécifique.

NOTE : D'après la description générale des types de données du chapitre Instances de données d'adressage direct du document *EcoStruxure™ Control Expert Reference Manual*, dans les IODDT Quantum des modules analogiques et experts, le type de données **Bool** est utilisé pour %I et %Q.

T_ANA_IN_VE

T_ANA_IN_VE est utilisé avec toutes les voies des modules d'E/S suivants :

- ACI 030 00
- AII 330 10
- ACI 040 00
- ACI 040 00

IODDT des modules d'entrée analogiques prenant en charge **Valeur** et **Erreur**

Objet	Symbole	Rang	Description
%IW	VALUE	0	Valeur d'entrée
%I	ERROR	1	Erreur d'entrée

T_ANA_IN_VWE

T_ANA_IN_VWE est utilisé avec toutes les voies des modules d'E/S suivants :

- ARI 030 10
 - AVI 030 00
 - ATI 030 00
 - AII 330 00
- et
- AMM 090 00 (voies 3 et 4)

IODDT des modules d'entrée analogiques prenant en charge **Valeur**, **Avertissement** et **Erreur**

Objet	Symbole	Rang	Description
%IW	VALUE	0	Valeur d'entrée
%I	ERROR	1	Erreur d'entrée
%I	WARNING	2	Avertissement d'entrée

T_ANA_BI_VWE

T_ANA_BI_VWE est utilisé avec les modules d'E/S suivants :

- AMM 090 00 (voies 1 et 2)

IODDT des modules analogiques bidirectionnels prenant en charge **Valeur**, **Avertissement** et **Erreur**

Objet	Symbole	Rang	Description
%IW	VALUE_IN	0	Valeur d'entrée
%QW	VALUE_OUT	0	Valeur de sortie
%I	ERROR_IN	1	Erreur d'entrée
%I	WARNING	2	Avertissement d'entrée
%I	ERROR_OUT	3	Erreur de sortie

T_CNT_105

T_CNT_105 est utilisé avec toutes les voies des modules d'E/S suivants :

- EHC 105

IODDT spécifique au module compteur rapide EHC 105

Objet	Symbole	Rang	Description
%IW	VALUE_L	1	Valeur d'entrée : mot de poids faible
%IW	VALUE_H	2	Valeur d'entrée : mot de poids fort
%I	ERROR	1	Erreur dans le compteur
%I	SP_FINAL	2	Signal de consigne finale
%I	SP_FIRST	3	Signal de première consigne
%I	SP_SECOND	4	Signal de deuxième consigne
%QW	STOP_VALUE	1	Pour CNT_DIR="0", valeur de consigne finale
%QW	INITIAL_VALUE	2	Pour CNT_R="1", valeur de consigne initiale
%Q	LS	1	"1", chargement/démarrage compteur (commandé par front montant)
%Q	RSTART	2	"1", redémarrage compteur (commandé par front montant)
%Q	OUT_OFF	3	"1", coupure de sortie compteur
%Q	CNT_DIR	4	"0", compte compteur "1", décompte compteur
%Q	OM1	5	Bit 1 du mode de marche

Objet	Symbole	Rang	Description
%Q	OM2	6	Bit 2 du mode de marche
%Q	OM3	7	Bit 3 du mode de marche
%Q	OM4	8	Bit 4 du mode de marche

Exemple d'adressage

Comparaison des 3 modes d'adressage

L'exemple suivant compare les 3 modes d'adressage possibles. Un module 140 ATI 030 00 thermocouple à 8 voies avec les données de configuration suivantes a été utilisé :

- monté dans l'emplacement 5 du rack de l'UC (rack local) ;
- l'adresse d'entrée de départ est 201 (mot d'entrée %IW201) ;
- l'adresse d'entrée de fin est 210 (mot d'entrée %IW210).

Pour accéder aux données d'E/S du module, vous pouvez utiliser la syntaxe suivante :

Données du module	Adressage plat	Adressage topologique	Adressage IODDT	Adressage Concept
Température voie 3	%IW203	%IW1.5.3	My_Temp.VALUE	300203
Température hors limites	%IW209.5	%I1.5.3.1	My_Temp.ERROR	300209 Le bit 5 doit être extrait par la logique utilisateur.
Température voie 3	%IW209.13	%I1.5.3.2	My_Temp.WARNING	300209 Le bit 13 doit être extrait par la logique utilisateur.
Température interne du module	%IW210	%IW1.5.10	inaccessible par IODDT	300210

NOTE : Pour l'IODDT, on utilise le type de données T_ANA_IN_VWE et la variable My_Temp avec l'adresse %CH1.5.10 définie.

A titre de comparaison, l'adressage du registre, tel qu'il est utilisé avec Concept, est ajouté dans la dernière colonne. Etant donné que Concept n'est pas compatible avec l'adressage direct d'un bit dans un mot, l'extraction du bit doit être réalisée dans le programme utilisateur.

Numérotation des bits d'E/S TOR

Introduction

La numérotation des voies d'un module d'E/S commence en général à 1 et continue pour atteindre le nombre maximum de voies prises en charge. Toutefois, le logiciel commence à numéroté à 0 le bit de poids faible d'un mot (LSB). La voie la plus petite des modules d'E/S Quantum est affectée au bit de poids fort (MSB).

La figure ci-dessous montre l'affectation des voies d'E/S relatives aux bits d'un mot :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Voies d'E/S
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Numérotation des bits
MSB								LSB								

Adressage de mot contre adressage de bit

En principe, les modules d'E/S TOR peuvent être configurés pour fournir leurs données d'E/S soit au format mot, soit au format bit. Cette sélection peut s'effectuer lors de la configuration soit par `%IW (%MW)` ou par `%I (%M)`. Pour accéder à un seul bit à partir d'un module d'E/S configuré pour utiliser un mot d'E/S, vous pouvez utiliser la syntaxe `%mot.bit`. Le tableau ci-après vous donne la relation existant entre les numéros de points d'E/S et les adresses d'E/S correspondantes dans l'adressage de bit et de mot.

Le tableau montre un module d'entrée à 32 points dans le rack principal, à l'emplacement 4 configuré avec l'adresse de départ `%I1` ou `%IW1` :

Voie d'E/S	Adresse de bit (adressage plat)	Adresse de bit (adressage topologique)	Adresse de bit extrait du mot (adressage plat)	Adresse de bit extrait du mot (adressage topologique)
1	%I1	%I1.4.1[.0]	%IW1.15	%IW1.4.1.1.15
2	%I2	%I1.4.2[.0]	%IW1.14	%IW1.4.1.1.14
3	%I3	%I1.4.3[.0]	%IW1.13	%IW1.4.1.1.13
...				
15	%I15	%I1.4.15[.0]	%IW1.1	%IW1.4.1.1.1
16	%I16	%I1.4.16[.0]	%IW1.0	%IW1.4.1.1.0
17	%I17	%I1.4.17[.0]	%IW2.15	%IW1.4.1.2.15
18	%I18	%I1.4.18[.0]	%IW2.14	%IW1.4.1.2.14
...				
31	%I31	%I1.4.31[.0]	%IW2.1	%IW1.4.1.2.1
32	%I32	%I1.4.32[.0]	%IW2.0	%IW1.4.1.2.0

Octet d'état du module d'E/S

Adressage des données d'état du module

En plus des données de diagnostics éventuelles relatives à la voie, un octet d'état lié au module peut être utilisé. Les informations d'état de tous les modules d'une station sont gérées par un tableau de mots %IW. L'adresse de début de ce tableau peut être saisie dans l'écran de configuration de la station.

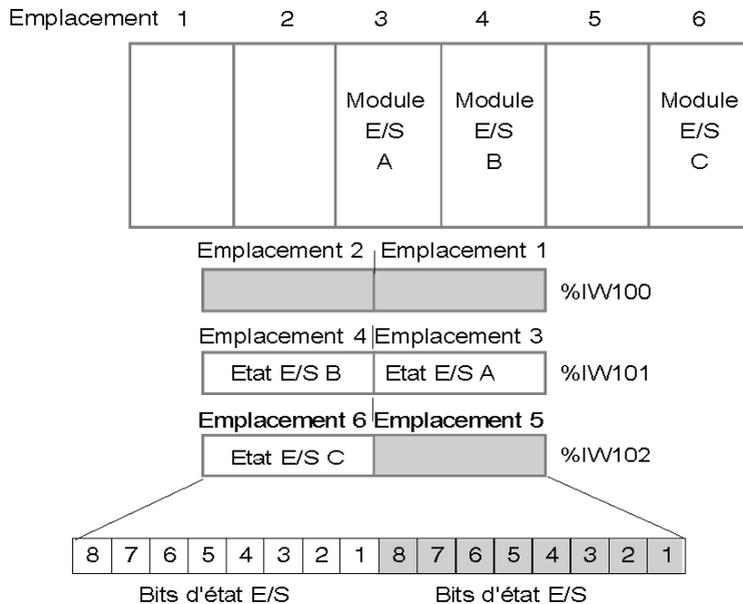
Il n'est pas possible d'accéder à ces informations par l'adressage topologique.

NOTE : Les informations d'état ne sont disponibles que si le module prend en charge un octet d'état. Vérifiez dans les descriptions du module la signification de l'octet d'état.

Vous trouverez ci-après un exemple d'écran de configuration d'une station avec 100 comme adresse de début du tableau d'état :



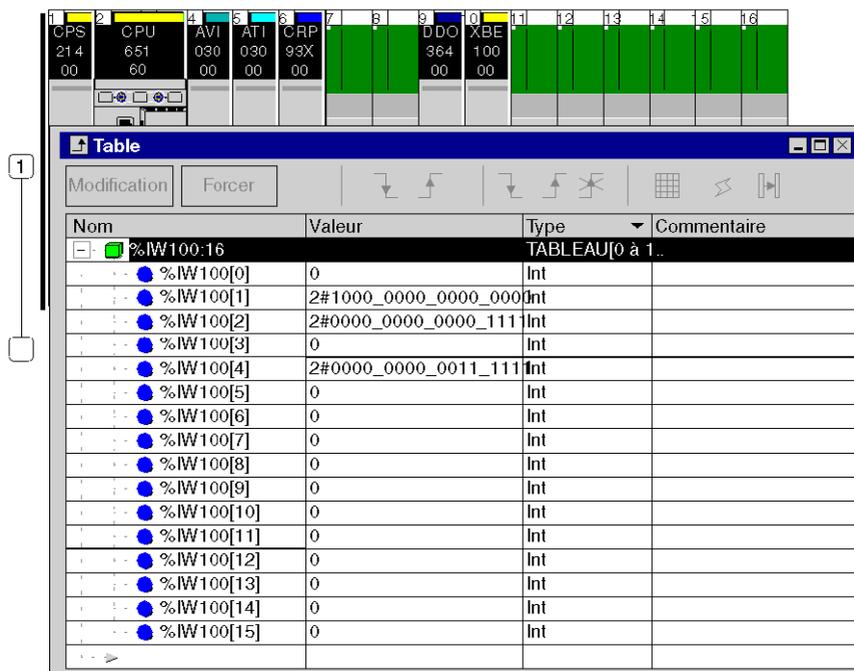
L'illustration ci-après montre la transmission des informations d'état de deux modules par un mot du tableau :



Exemple

L'exemple ci-après montre un rack et les octets d'état d'E/S correspondants affichés dans une table d'animation. La station d'E/S est configurée pour démarrer au mot %IW100 et affecte 16 mots. Le rack local et le rack d'extension sont représentés, avec 16 emplacements par rack. Si un module n'a pas d'octet d'état associé au module ou si l'emplacement est vide, alors l'octet = 0.

Tableau d'animation et configuration du rack :



Relation entre l'emplacement, le mot d'entrée et l'octet d'état. L'octet relatif au module est marqué :

Emplacement	Mot d'entrée	Valeur	Module	Module
1	%IW[0]	0	Alimentation	Aucun octet d'état
2		0	CPU	Aucun octet d'état
3	%IW[1]	2#1000_0000_0000_0000	CPU	Aucun octet d'état
4		2#1000_0000_0000_0000	AVI	Au moins une voie ne fonctionne pas correctement.
5	%IW[2]	2#0000_0000_0000_1111	ATI	Les voies1 à 4 ne fonctionnent pas correctement.
6		2#0000_0000_0000_1111	140 CRP 93• 00	Aucun octet d'état

Emplacement	Mot d'entrée	Valeur	Module	Module
REMARQUE : si vous installez un mode de tête d'E/S distantes 140 CRP 312 00 sur le rack local au lieu d'un module 140 CRP 93• 00, alors :		2#1101_1110_0000_0000	140 CRP 312 00	Octet d'état CRP ¹
7	%IW[3]	0	Vide	
8		0	Vide	
9	%IW[4]	2#0000_0000_0011_1111	DDO	Certaines voies ne fonctionnent pas correctement.
10		2#0000_0000_0011_1111	XBE	Aucun octet d'état
• • •				

¹ Si vous installez un module de tête d'E/S distantes 140 CRP 312 00 sur le rack local au lieu d'un module 140 CRP 93• 00, l'octet d'état est **ETH_STATUS** détaillé dans la rubrique *Noms des DDT d'équipement* dans le *Guide d'installation et de configuration des modules d'E/S distantes Quantum*.

Configuration des E/S des modules d'entrée TOR

Description

Cette section fournit des informations sur la configuration des modules d'entrée à 8, 16, 24, 32 et 96 points.

Modules d'entrée à 8 points

Le module d'entrée à 8 points est le suivant :

- 140 DII 330 00 (entrée CC à sécurité intrinsèque)

Adressage plat

Les modules d'entrée listés ci-dessus peuvent être configurés comme 8 références %I contiguës ou comme un mot %IW. Pour obtenir une description de l'accès aux points d'entrée, reportez-vous à la section *Numérotation des bits d'E/S TOR*, [page 35](#).

MSB

								1	2	3	4	5	6	7	8
--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---

Adressage topologique

Les tableaux ci-après montrent les adresses topologiques des modules d'entrée à 8 points.

Les adresses topologiques sont au format d'affectation des bits :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Entrée 1	%I[\b.e]r.m.1	Valeur
Entrée 2	%I[\b.e]r.m.2	Valeur
...		
Entrée 7	%I[\b.e]r.m.7	Valeur
Entrée 8	%I[\b.e]r.m.8	Valeur

Les adresses topologiques sont au format d'affectation des mots :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Mot d'entrée 1	%IW[\b.e]r.m.1.1	Valeur

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement du module.

Octet d'état d'affectation des E/S

Aucun octet d'état d'affectation des E/S n'est associé à ces modules.

Modules d'entrée à 16 points

Les modules d'entrée à 16 points sont les suivants :

- 140 DAI 340 00 (entrée 24 V ca 16x1)
- 140 DAI 440 00 (entrée 48 V ca 16x1)
- 140 DAI 540 00 (entrée 115 V ca 16x1)
- 140 DAI 543 00 (entrée 115 V ca 8x2)
- 140 DAI 740 00 (entrée 230 V ca 16x1)
- 140 DDI 841 00 (entrée 10-60 V cc 8x2 logique positive)
- 140 HLI 340 00 (entrée 24 V cc 16 logique positive/logique négative)

Adressage plat

Les modules d'entrée listés ci-dessus peuvent être configurés comme 16 références %I contiguës ou comme un mot %IW. Pour obtenir une description de l'accès aux points d'entrée, reportez-vous à la section *Numérotation des bits d'E/S TOR*, page 35.

MSB

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

Adressage topologique

Les tableaux ci-après montrent les adresses topologiques des modules d'entrée à 16 points.

Les adresses topologiques sont au format d'affectation des bits :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Entrée 1	%I[\b.e]r.m.1	Valeur
Entrée 2	%I[\b.e]r.m.2	Valeur
	...	
Entrée 15	%I[\b.e]r.m.15	Valeur
Entrée 16	%I[\b.e]r.m.16	Valeur

Les adresses topologiques sont au format d'affectation des mots :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Mot d'entrée 1	%IW[\b.e]r.m.1.1	Valeur

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement du module.

Octet d'état d'affectation des E/S

Aucun octet d'état d'affectation des E/S n'est associé à ces modules.

Module d'entrée à 24 points

Il n'y a qu'un module d'entrée à 24 points :

- 140 DDI 673 00 (entrée 125 V cc 3x8 logique positive)

Adressage plat

Le module d'entrée ci-dessus peut être configuré comme 24 références d'entrée %I TOR contiguës ou comme deux mots d'entrée %IW contigus au format ci-dessous. Pour obtenir une description de l'accès aux points d'entrée, reportez-vous à la section *Numérotation des bits d'E/S TOR, page 35*.

Octet de poids fort - Premier mot

Entrée Point 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

Octet de poids fort - Deuxième mot

Entrée Point 17										17	18	19	20	21	22	23	24
-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	----	----	----	----	----	----

Adressage topologique

Les tableaux ci-après montrent les adresses topologiques des modules d'entrée à 24 points.

Les adresses topologiques sont au format d'affectation des bits :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Entrée 1	%I[\b.e]r.m.1	Valeur
Entrée 2	%I[\b.e]r.m.2	Valeur
	...	
Entrée 23	%I[\b.e]r.m.23	Valeur
Entrée 24	%I[\b.e]r.m.24	Valeur

Les adresses topologiques sont au format d'affectation des mots :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Mot d'entrée 1	%IW[\b.e]r.m.1.1	Valeur
Mot d'entrée 2	%IW[\b.e]r.m.1.2	Valeur

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement du module.

Octet d'état d'affectation des E/S

Aucun octet d'état d'affectation d'E/S n'est associé à ce module.

Modules d'entrée à 32 points

Les modules d'entrée à 32 points sont les suivants :

- 140 DAI 353 00 (entrée 24 V ca 4x8)
- 140 DAI 453 00 (entrée 48 V ca 4x8)
- 140 DAI 553 00 (entrée 115 V ca 4x8)
- 140 DAI 753 00 (entrée 230 V ca 4x8)
- 140 DDI 153 10 (entrée 5 V cc 4x8 logique négative)
- 140 DDI 353 00 (entrée 24 V cc 4x8 logique positive)
- 140 DDI 353 10 (entrée 24 V cc 4x8 logique négative)
- 140 DDI 853 00 (entrée 10-60 V cc 4x8 logique positive)

Pour obtenir des informations sur l'adressage du module 140 DSI 353 00, reportez-vous à la section *Adressage*, page 330.

Adressage plat

Les modules d'entrée listés ci-dessus peuvent être configurés comme 32 références d'entrée $\%I$ TOR contiguës ou comme deux mots d'entrée $\%IW$ contigus au format ci-dessous. Pour obtenir une description de l'accès aux points d'entrée, reportez-vous à la section *Numérotation des bits d'E/S TOR*, page 35.

Octet de poids fort - Premier mot

Entrée Point 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

Octet de poids fort - Deuxième mot

Entrée Point 17	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
--------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Adressage topologique

Les tableaux ci-après montrent les adresses topologiques des modules d'entrée à 32 points.

Les adresses topologiques sont au format d'affectation des bits :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Entrée 1	$\%I[\backslash b.e]r.m.1$	Valeur
Entrée 2	$\%I[\backslash b.e]r.m.2$	Valeur
	...	
Entrée 31	$\%I[\backslash b.e]r.m.31$	Valeur
Entrée 32	$\%I[\backslash b.e]r.m.32$	Valeur

Les adresses topologiques sont au format d'affectation des mots :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Mot d'entrée 1	%IW[b.e]r.m.1.1	Valeur
Mot d'entrée 2	%IW[b.e]r.m.1.2	Valeur

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement du module.

Octet d'état d'affectation des E/S

Aucun octet d'état d'affectation des E/S n'est associé à ces modules.

Modules d'entrée à 96 points

Il n'existe qu'un seul module d'entrée à 96 points :

- 140DDI36400 (entrée CC 6x16 logique positive)

Adressage plat

Les informations suivantes concernent le module d'entrée 140DDI36400. Pour obtenir une description de l'accès aux points d'entrée, reportez-vous à la section *Numérotation des bits d'E/S TOR*, [page 35](#).

Octet de poids fort - Premier mot

Entrée Point 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

Octet de poids fort - Deuxième mot

Entrée Point 17	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
--------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Octet de poids fort - Troisième mot

Entrée Point 33	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
--------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Octet de poids fort - Quatrième mot

Entrée Point 49	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
--------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Octet de poids fort - Cinquième mot

Entrée Point 65	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
--------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Octet de poids fort - Sixième mot

Entrée Point 81	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
--------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Adressage topologique

Les tableaux ci-après montrent les adresses topologiques des modules d'entrée à 96 points.

Les adresses topologiques sont au format d'affectation des bits :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Entrée 1	%I[\b.e]r.m.1	Valeur
Entrée 2	%I[\b.e]r.m.2	Valeur
...		
Entrée 95	%I[\b.e]r.m.95	Valeur
Entrée 96	%I[\b.e]r.m.96	Valeur

Les adresses topologiques sont au format d'affectation des mots :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Mot d'entrée 1	%IW[\b.e]r.m.1.1	Valeur
Mot d'entrée 2	%IW[\b.e]r.m.1.2	Valeur
Mot d'entrée 3	%IW[\b.e]r.m.1.3	Valeur
Mot d'entrée 4	%IW[\b.e]r.m.1.4	Valeur
Mot d'entrée 5	%IW[\b.e]r.m.1.5	Valeur
Mot d'entrée 6	%IW[\b.e]r.m.1.6	Valeur

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement du module.

Octet d'état d'affectation des E/S

Aucun octet d'état d'affectation des E/S n'est associé à ce module.

Configuration d'E/S des modules de sortie TOR

Présentation

Cette section fournit des informations sur la configuration des modules de sortie à 8, 12, 16, 32 et 96 points.

Modules de sortie à 8 points

La figure ci-dessous montre le module de sortie à 8 points :

- 140 DRC 830 00 (sortie relais 8x1 normalement ouverte/normalement fermée)
- 140 DIO 330 00 (module de sortie TOR sécurisé)

Adressage plat

Les modules de sortie ci-dessus sont configurables comme 8 références de sortie $\%M$ TOR contiguës ou un mot de sortie $\%MW$. Pour savoir comment accéder à ces points d'entrée, consultez la section *Numérotation des bits d'E/S TOR, page 35*.

MSB



Adressage topologique

Les tableaux suivants présentent les adresses topologiques des modules de sortie à 8 points.

Les adresses topologiques sont au format d'affectation de bits :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Sortie 1	$\%Q[b.e]r.m.1$	Valeur
Sortie 2	$\%Q[b.e]r.m.2$	Valeur
	...	
Sortie 7	$\%Q[b.e]r.m.7$	Valeur
Sortie 8	$\%Q[b.e]r.m.8$	Valeur

Les adresses topologiques sont au format d'affectation de mots :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Mot de sortie 1	$\%QW[b.e]R.S.1.1$	Valeur

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement de module.

Octet d'état de l'affectation des E/S

Aucun octet d'état de l'affectation des E/S n'est associé à ces modules.

Module de sortie à 12 points

Le module de sortie à 12 points est le suivant :

- 140 DDO 885 00

Adressage plat (entrées d'erreur)

Les entrées d'erreur du 140 DDO 885 00 sont configurables comme 16 références %I contiguës ou un mot %IW. Pour savoir comment accéder à ces points d'entrée, consultez la section *Numérotation des bits d'E/S TOR*, page 35.

MSB

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	--	--	--	--

Adressage topologique

Les tableaux suivants présentent les adresses topologiques des entrées d'erreur à 12 points.

Les adresses topologiques sont au format d'affectation de bits :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Entrée 1	%I[b.e]r.m.1	Valeur
Entrée 2	%I[b.e]r.m.2	Valeur
	...	
Entrée 11	%I[b.e]r.m.11	Valeur
Entrée 12	%I[b.e]r.m.12	Valeur

Les adresses topologiques sont au format d'affectation de mots :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Mot d'entrée 1	%IW[b.e]r.m.1.1	Valeur

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement de module.

Adressage plat (sorties)

Le module 140 DDO 885 00 est configurable comme un mot de sortie $\%M\overline{W}$ au format ci-dessous. Pour savoir comment accéder à ces points d'entrée, consultez la section *Numérotation des bits d'E/S TOR*, page 35.

MSB

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	--	--	--	--

Adressage topologique

Les tableaux suivants présentent les adresses topologiques des modules de sortie à 12 points. Les adresses topologiques sont au format d'affectation de bits :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Sortie 1	$\%Q[\backslash b.e]r.m.1$	Valeur
Sortie 2	$\%Q[\backslash b.e]r.m.2$	Valeur
...		
Sortie 11	$\%Q[\backslash b.e]r.m.11$	Valeur
Sortie 12	$\%Q[\backslash b.e]r.m.12$	Valeur

Les adresses topologiques sont au format d'affectation de mots :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Mot de sortie 1	$\%QW[\backslash b.e]r.m.1.1$	Valeur

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement de module.

Octet d'état de l'affectation des E/S (sorties)

Le bit de poids faible de l'octet d'état de l'affectation des E/S est utilisé comme suit. Pour savoir comment accéder à ces points d'entrée, consultez la section *Numérotation des bits d'E/S TOR*, page 35.

MSB

8	7	6	5	4	3	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---

└─ Erreur de module
(toute erreur de voie active ce bit)

Modules de sortie à 16 points

Les modules de sortie à 16 points sont les suivants :

- 140 DAO 840 00 (sortie CA 24 à 230 VCA 16x1)
- 140 DAO 840 10 (sortie CA 24 à 115 VCA 16x1)
- 140 DAO 842 10 (sortie CA 100 à 230 VCA 4x4)
- 140 DAO 842 20 (sortie 48 VCA 4x4)
- 140 DDO 843 00 (sortie CC 10 à 60 VCC 2x8 logique positive)
- 140 DRA 840 00 (sortie relais 16x1 normalement ouverte)

Adressage plat

Les modules de sortie listés ci-dessus sont configurables comme 16 références de sortie $\%M$ TOR contiguës ou un mot de sortie $\%MW$ aux formats ci-dessous. Pour savoir comment accéder à ces points d'entrée, consultez la section *Numérotation des bits d'E/S TOR*, [page 35](#).

MSB

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

Adressage topologique

Les tableaux suivants présentent les adresses topologiques des modules de sortie à 16 points.

Les adresses topologiques sont au format d'affectation de bits :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Sortie 1	$\%Q[\text{b.e}]r.m.1$	Valeur
Sortie 2	$\%Q[\text{b.e}]r.m.2$	Valeur
	...	
Sortie 15	$\%Q[\text{b.e}]r.m.15$	Valeur
Sortie 16	$\%Q[\text{b.e}]r.m.16$	Valeur

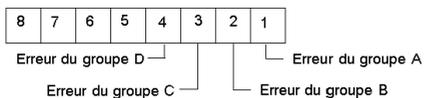
Les adresses topologiques sont au format d'affectation de mots :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Mot de sortie 1	$\%QW[\text{b.e}]r.m.1.1$	Valeur

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement de module.

Octet d'état de l'affectation des E/S

L'octet d'état de l'affectation des E/S est utilisé par les modules de sortie 140 DAO 842 10 et 140 DAO 842 20. La figure ci-dessous décrit l'utilisation de l'octet d'état de l'affectation des E/S.



Aucun octet d'état de l'affectation des E/S n'est associé aux modules 140 DAO 840 00, 140 DAO 840 10, 140 DDO 843 00 et 140 DRA 840 00.

Modules de sortie à 32 points

Les modules de sortie à 32 points sont les suivants :

- 140 DAO 853 00 (sortie 230 VCA 4x8 logique négative)
- 140 DDO 153 10 (sortie 5 VCC 4x8 logique négative)
- 140 DDO 353 00 (sortie 24 VCC 4x8 logique positive)
- 140 DDO 353 01 (sortie 24 VCC 4x8 logique positive)
- 140 DDO 353 10 (sortie 24 VCC True Low 4x8 logique négative)

Pour plus d'informations sur l'adressage du 140 DVO 853 00, consultez la section *Adressage*, [page 499](#).

Adressage plat

Les modules de sortie listés ci-dessus sont configurables comme 32 références $\%M$ contiguës ou deux mots $\%MW$ au format ci-dessous. Pour savoir comment accéder à ces points d'entrée, consultez la section *Numérotation des bits d'E/S TOR*, [page 35](#).

Octet de poids fort - Premier mot

Sortie Point 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

Octet de poids fort - Deuxième mot

Sortie Point 17	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
--------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Adressage topologique

Les tableaux suivants présentent les adresses topologiques des modules de sortie à 32 points.

Les adresses topologiques sont au format d'affectation de bits :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Sortie 1	%Q[\b.e]r.m.1	Valeur
Sortie 2	%Q[\b.e]r.m.2	Valeur
...		
Sortie 31	%Q[\b.e]r.m.31	Valeur
Sortie 32	%Q[\b.e]r.m.32	Valeur

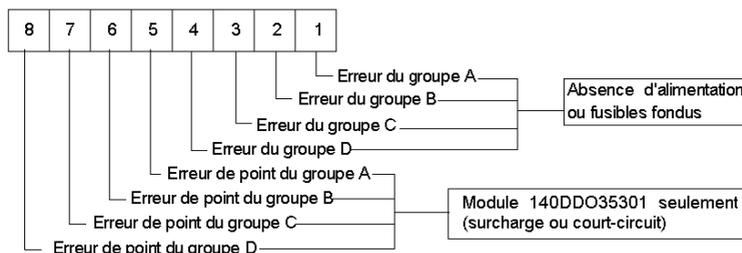
Les adresses topologiques sont au format d'affectation de mots :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Mot de sortie 1	%QW[\b.e]r.m.1.1	Valeur
Mot de sortie 2	%QW[\b.e]r.m.1.2	Valeur

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement de module.

Octet d'état de l'affectation des E/S

L'octet d'état de l'affectation des E/S est utilisé par les modules comme suit :



Module de sortie à 96 points

Le module de sortie à 96 points est le suivant :

- 140 DDO 364 00 (sortie 24 VCC 6x16 logique positive)

Adressage plat

Les figures suivantes montrent le format des mots 1 à 6 du module de sortie 140 DDO 364 00. Pour savoir comment accéder à ces points d'entrée, consultez la section *Numérotation des bits d'E/S TOR*, page 35.

Octet de poids fort - Premier mot

Sortie Point 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

Octet de poids fort - Deuxième mot

Sortie Point 17	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
-----------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Octet de poids fort - Troisième mot

Sortie Point 33	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
-----------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Octet de poids fort - Quatrième mot

Sortie Point 49	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
-----------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Octet de poids fort - Cinquième mot

Sortie Point 65	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
-----------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Octet de poids fort - Sixième mot

Sortie Point 81	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
-----------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Adressage topologique

Les tableaux suivants présentent les adresses topologiques des modules de sortie à 16 points. Les adresses topologiques sont au format d'affectation de bits :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Sortie 1	%Q[b.e]r.m.1	Valeur
Sortie 2	%Q[b.e]r.m.2	Valeur
...		
Sortie 95	%Q[b.e]r.m.95	Valeur
Sortie 96	%Q[b.e]r.m.96	Valeur

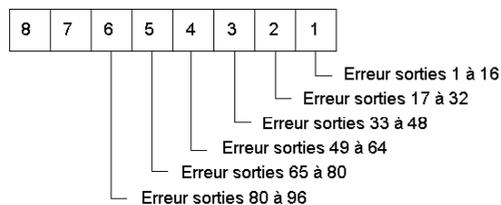
Les adresses topologiques sont au format d'affectation de mots :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Mot de sortie 1	%QW[\b.e]r.m.1.1	Valeur
Mot de sortie 2	%QW[\b.e]r.m.1.2	Valeur
Mot de sortie 3	%QW[\b.e]r.m.1.3	Valeur
Mot de sortie 4	%QW[\b.e]r.m.1.4	Valeur
Mot de sortie 5	%QW[\b.e]r.m.1.5	Valeur
Mot de sortie 6	%QW[\b.e]r.m.1.6	Valeur

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement de module.

Octet d'état de l'affectation des E/S

L'octet d'état de l'affectation des E/S est utilisé par le module comme suit :



Configuration des E/S pour les modèles d'entrée/sortie TOR

Présentation

Cette section fournit des informations sur la configuration des modules d'entrée/sortie 4 entrées/4 sorties et 16 entrées/8 sorties.

Module d'entrée 4 points/de sortie 4 points

La figure ci-dessous montre le module 4 E/4 S :

- 140DDM69000 (entrée 125 VCC/sortie haute puissance)

Adressage plat

Le module d'entrée/sortie 140DDM69000 peut être configuré comme huit références $\%I$ contiguës ou comme un mot $\%IW$ et huit références $\%M$ contiguës ou un mot $\%MW$.

⚠ ATTENTION

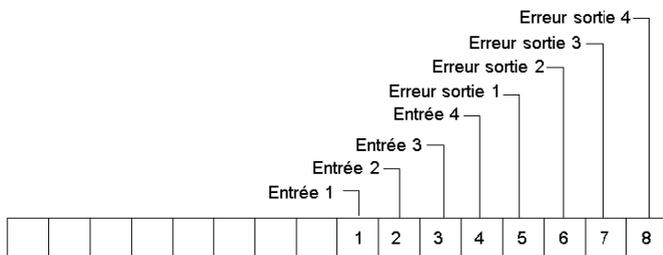
FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT - AFFECTATION DES E/S INCORRECTE

Lorsque des entrées de module sont affectées à l'aide de références $\%I$ TOR dans des stations d'E/S distantes, ne répartissez pas les mots TOR entre les stations. La plus petite référence TOR d'une station doit commencer à la limite d'un mot.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

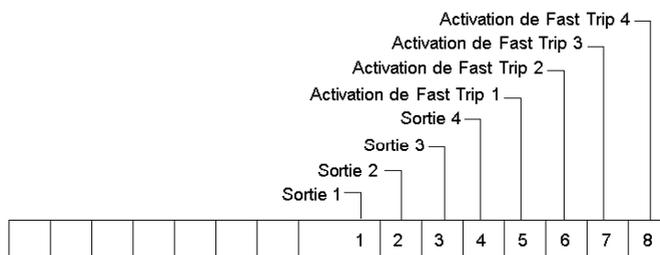
Registre d'affectation des E/S (entrées)

La figure ci-dessous représente le mot d'entrée $\%IW$.



Affectation des E/S (sorties)

La figure ci-dessous représente le mot d'entrée $\%M\bar{W}$.



En mode fast trip, chaque sortie peut être activée par le bit de commande (par ex., la sortie 1) ou par le bit d'entrée correspondant en plus du bit d'activation Fast Trip (par ex., l'entrée 1 de dernier ordre contrôle directement la sortie 1).

Adressage topologique

Les tableaux ci-après présentent l'adressage topologique du module d'E/S 140 DDM 690 00.

Les adresses topologiques sont au format de l'affectation des bits :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Entrée 1	$\%I[\backslash b.e]r.m.1$	Valeur
Entrée 2	$\%I[\backslash b.e]r.m.2$	Valeur
...		
Entrée 7	$\%I[\backslash b.e]r.m.7$	Valeur
Entrée 8	$\%I[\backslash b.e]r.m.8$	Valeur
Sortie 1	$\%Q[\backslash b.e]r.m.1$	Valeur
Sortie 2	$\%Q[\backslash b.e]r.m.2$	Valeur
...		
Sortie 7	$\%Q[\backslash b.e]r.m.7$	Valeur
Sortie 8	$\%Q[\backslash b.e]r.m.8$	Valeur

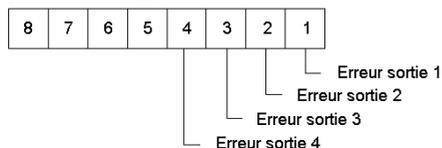
Les adresses topologiques sont au format de l'affectation des mots :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Mot d'entrée 1	%IW[\b.e]r.m.1.1	Valeur
Mot de sortie 1	%QW[\b.e]r.m.1.1	Valeur

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement du module.

Octet d'état d'affectation des E/S (sorties)

Les 4 bits de poids faible de l'octet d'état d'affectation des E/S sont utilisés comme suit :



Modules d'entrée 16 points/ de sortie 8 points

Les informations suivantes concernent les modules 140 DAM 590 00 (entrée 115 VCA 2x8/sortie 115 VCA 2x4) et 140 DDM 390 00 (entrée 24 VCC 2x8/sortie 24 VCC 2x4).

- 140 DAM 590 00 (entrée 115 VCA 2x8/sortie 115 VCA 2x4)
- 140 DDM 390 00 (entrée 24 VCC 2x8/sortie 24 VCC 2x4)

Adressage plat

Les modules listés ci-dessus peuvent être configurés comme 16 références %I contiguës ou comme un mot %IW et un mot %MW.

Registre d'affectation des E/S (entrées)

La figure ci-dessous représente le mot d'entrée %IW. Pour obtenir une description de l'accès aux points d'entrée, reportez-vous à la section *Numérotation des bits d'E/S TOR*, page 35.



Affectation des E/S (sorties)

Les modules listés ci-dessus peuvent être configurés comme 8 références %M ou comme un mot de sortie %MW au format ci-dessous. Pour obtenir une description de l'accès aux points d'entrée, reportez-vous à la section *Numérotation des bits d'E/S TOR*, [page 35](#).



Adressage topologique

Les tableaux ci-après présentent les adresses topologiques des modules d'E/S à 16/8 points.

Les adresses topologiques sont au format de l'affectation des bits :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Entrée 1	%I[\b.e]r.m.1	Valeur
Entrée 2	%I[\b.e]r.m.2	Valeur
...		
Entrée 15	%I[\b.e]r.m.15	Valeur
Entrée 16	%I[\b.e]r.m.16	Valeur
Sortie 1	%Q[\b.e]r.m.1	Valeur
Sortie 2	%Q[\b.e]r.m.2	Valeur
...		
Sortie 7	%Q[\b.e]r.m.7	Valeur
Sortie 8	%Q[\b.e]r.m.8	Valeur

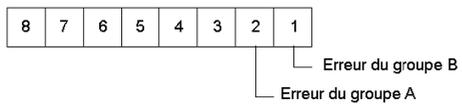
Les adresses topologiques sont au format de l'affectation des mots :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Mot d'entrée 1	%IW[\b.e]r.m.1.1	Valeur
Mot de sortie 1	%QW[\b.e]r.m.1.1	Valeur

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement du module.

Octet d'état d'affectation des E/S (sorties)

Les deux bits de poids faible de l'octet d'état d'affectation des E/S de sortie sont utilisés comme suit.



Chapitre 3

Règles générales de connexion des borniers des modules d'entrée/sortie TOR et analogiques

Connexion des borniers des modules d'entrée/sortie TOR et analogiques

Présentation

Vous trouverez ci-dessus les recommandations concernant la connexion d'un bornier sur un module TOR ou analogique.

Modules TOR

DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

Avant le montage/démontage d'un module TOR :

- coupez l'alimentation du module (capteurs et pré-actionneurs), et
- déconnectez le bornier.
- Utilisez toujours un détecteur de tension à valeur nominale appropriée sur toutes les pinces de fusible du côté ligne et charge pour vérifier que l'alimentation est coupée.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Modules analogiques

DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

Avant le montage/démontage d'un module analogique :

- vérifiez que le bornier est toujours relié à la terre et
- coupez l'alimentation du module (capteurs et pré-actionneurs).
- Utilisez toujours un détecteur de tension à valeur nominale appropriée sur toutes les pinces de fusible du côté ligne et charge pour vérifier que l'alimentation est coupée.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Règles de câblage

					
mm ²	0.14...1.5	0.16...0.75	0.14...2.5	0.14...4	0.16...1.5
AWG	20...16	20...18	20...14	20...12	20...16
 Ø 3,5				Nm	0.6
				pound-inch	5.4

Partie II

Modules d'entrée analogiques

Introduction

Les informations suivantes concernent les modules d'entrée analogiques Quantum.

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
4	140 ACI 030 00 : module d'entrée tension/courant analogique	63
5	140 ACI 040 00 : module d'entrée de courant mixte analogique	75
6	140 ARI 030 10 : module d'entrée RTD analogique	87
7	140 ATI 030 00 : module d'entrée TC analogique	103
8	140 AVI 030 00 : module d'entrée mixte tension/courant analogique	119

Chapitre 4

140 ACI 030 00 : module d'entrée tension/courant analogique

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 ACI 030 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	64
Indicateurs	65
Schéma de câblage	66
Caractéristiques	69
Adressage	71
Configuration des paramètres	73

Présentation

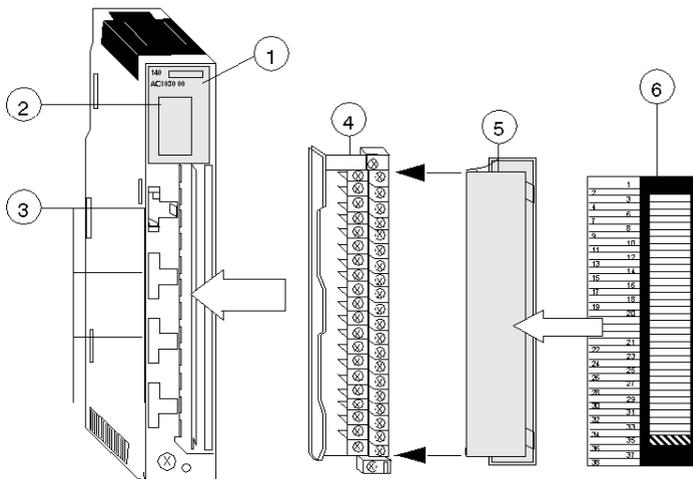
Fonction

Le module d'entrée analogique unipolaire à 8 voies autorise des entrées mixtes de tension et de courant. Le module comprend les cavaliers nécessaires entre les bornes d'entrée et de détection pour la mesure des entrées de courant.

NOTE : Il s'agit d'un module compatible HART.

Illustration

La figure ci-dessous illustre le module 140 ACI 030 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du module, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits à fusibles
- 4 Bornier de câblage
- 5 Porte amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier comprend une porte amovible et une étiquette.)

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 ACI 030 00.

	Active	F
1	5	
2	6	
3	7	
4	8	

Description

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 ACI 030 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Une erreur (externe au module) a été détectée.

Diagnostic

1. Les entrées inutilisées peuvent déclencher l'activation du voyant F. Pour éviter cela, raccordez les voies inutilisées en mode tension à une voie en usage.
2. Ce module produit un signal d'erreur F si l'une des voies détecte un câble rompu dans la plage de 4 à 20 mA ou une sous-tension de 1 à 5 V.

Schéma de câblage

Illustration

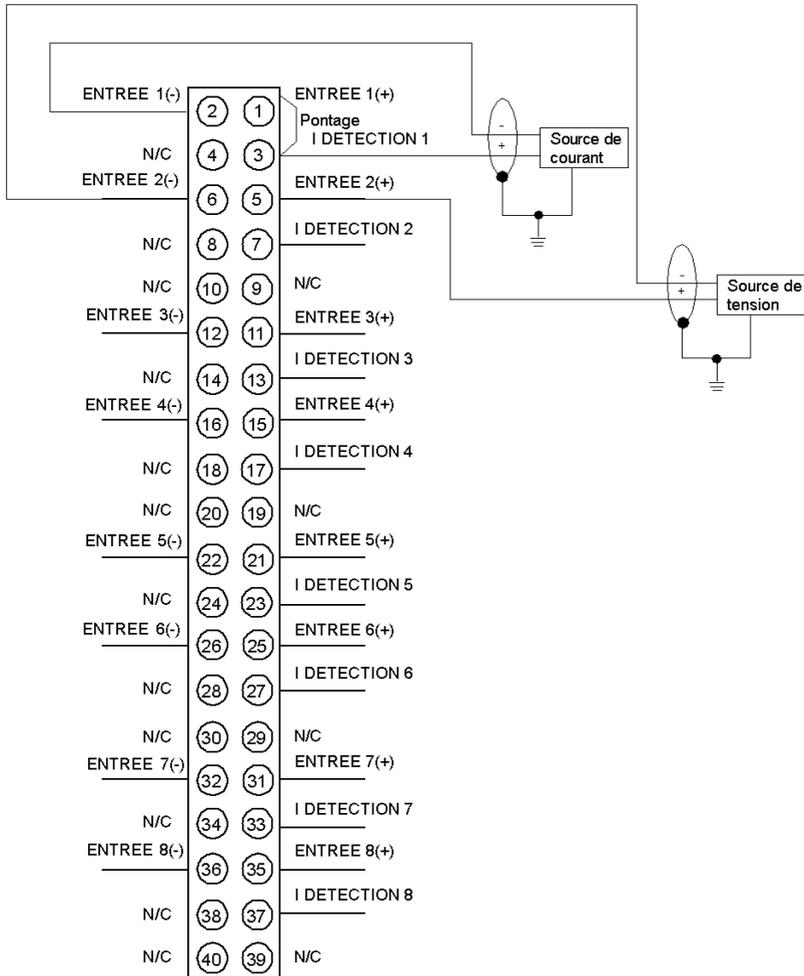
ATTENTION

LECTURES INCORRECTES DUES AU NON-CABLAGE DES ENTREES

Lorsque le module est configuré pour des mesures de tension (aucun pontage ne doit être installé entre les bornes INPUT (+) et I SENSE), si un câble est rompu, la lecture sera différente de zéro et sera imprévisible. Le bornier de câblage ne doit pas être retiré lorsque le module est en fonctionnement.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 ACI 030 00.



Recommandation sur le câblage externe

1. Les sources de courant et de tension sont fournies par l'utilisateur (l'installation et le calibrage des fusibles sont également choisis par l'utilisateur).
2. Utilisez un câble de signal blindé. Dans un environnement bruyant, il est conseillé d'utiliser des câbles blindés torsadés.
3. Les câbles blindés doivent être raccordés à la terre de l'automate.
4. Une barre de blindage (STB XSP 3000 et STB XSP 3010/3020) doit être utilisée pour relier le câble blindé à la terre. (*voir Quantum sous EcoStruxure™ Control Expert, Matériel, Manuel de référence*)
5. La tension de fonctionnement de voie à voie ne peut pas dépasser 30 VCC.
6. N/C = non connecté.

NOTE : si la polarité est inversée, les valeurs analogiques passent à zéro et rien ne se passe sur la voie. Le module est sensible à la polarité et il lit dans un sens et pas dans l'autre mais il reste à zéro.

NOTE : lors du câblage sur site du module d'E/S, utilisez des câbles d'un calibre maximum de 1-14 AWG (1,5 mm²) ou 2-16 AWG (2mm²), le calibre minimum étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez le connecteur fermement.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	Différentiel d'entrée à 8 voies
Alimentation externe	Non requise
Courant bus consommé (module)	240 mA
Puissance dissipée	2 W
Affectation des E/S	9 mots d'entrée
Détection des erreurs	Câble rompu (mode 4...20 mA) ou sous la plage de tension (1...5 V)

Tension/Entrée

Tension/Entrée

Tension de fonctionnement (voie à voie)	30 VCC (max.)
Tension absolue (max.)	50 VCC
Plage de mesure linéaire	1...5 VCC
Impédance d'entrée	> 20 Mohms

Courant/Entrée

Courant/Entrée

Courant absolu (max.)	25 mA
Plage de mesure linéaire	4...20 mA
Impédance d'entrée	250 Ohms Résistance de conversion interne
Surcharge maximale autorisée pour les entrées	Protection contre les contacts accidentels : -19,2 à 30 VCC

Résolution/Conversion

Résolution/Conversion

Résolution	12 bits
Erreur de précision absolue à 25 °C (mode tension)	Typique : +/- 0,05 % de la pleine échelle Maximum : +/- 0,1 % de la pleine échelle
Linéarité	+/- 0,04 %
Dérive de la précision avec la température	Typique : +/- 0,0025 % de la pleine échelle / °C Maximum : +/- 0,005 % de la pleine échelle / °C
Réjection du mode commun	< -72 dB à 60 Hz
Filtre d'entrée	Passe-bas 1 pôle, coupure -3 dB à 15 Hz, +/- 20 %
Durée de mise à jour	5 ms pour toutes les voies

Isolement

Isolement

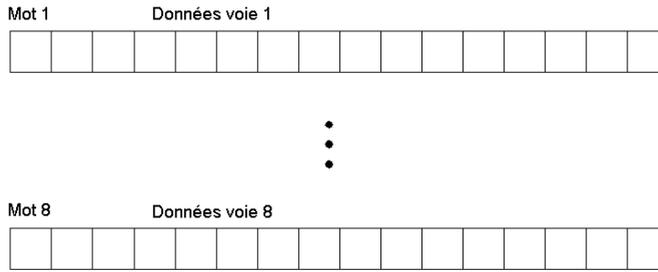
Voie à bus	1 000 VCC 3 000 Vpp pendant 1 minute
------------	---

NOTE : l'étalonnage n'est pas requis pour ce module.

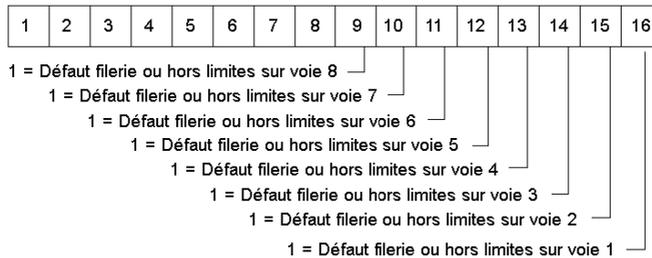
Adressage

Adressage plat

Pour ce module, 9 mots contigus de 16 bits sont nécessaires, 8 pour les données d'entrée et 1 pour l'état de la voie. Les mots de données respectent le format ci-après.



La figure ci-dessous représente le registre du mot 9.



NOTE : Le compte s'arrête à 4 095.

NOTE : Pour ce module, la sous-tension se situe entre 0,5 et 0,7 V.

NOTE : La détection du défaut de filerie est définie sur 2,0 mA.

Adressage topologique

Adresses topologiques du module d'entrées 140 ACI 030 00 :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Entrée 1	%IW[\b.e]r.m.1	Valeur
	%I[\b.e]r.m.1.1	Défaut filerie ou sous-tension
...		
Entrée 8	%IW[\b.e]r.m.8	Valeur
	%I[\b.e]r.m.8.1	Défaut filerie ou sous-tension
Mot d'état	%IW[\b.e]r.m.9	Etat des voies d'entrée

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement de module.

IODDT

Le module d'entrées 140 ACI 030 00 utilise l'IODDT T_ANA_IN_VE :

Nom de l'IODDT	Objet	Type de données	Nom
T_ANA_IN_VE	%CH[\b.e]r.m.c	ANA_IN_VVE	défini par l'utilisateur
	%IW r.m.c.0	Int	.VALUE
	%I r.m.c.1	Bool	.ERROR

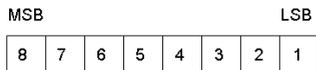
Abréviations utilisées : **r** = rack, **m** = emplacement de module, **c** = voie, **b** = bus, **e** = équipement (station).

En cas d'absence de spécifications, le bus et la station prennent la valeur 1 par défaut et peuvent être laissés de côté.

NOTE : dans les IODDT Quantum pour modules analogiques et modules experts, le type de données **Bool** est utilisé pour **%I** et **%Q**.

Octet d'état d'affectation des E/S

L'octet d'état d'affectation des E/S est utilisé par le module d'entrées 140 ACI 030 00 de la façon suivante :



└ 1 = Défaut de filerie/sous-tension sur une ou plusieurs voies d'entrée

Configuration des paramètres

Paramètre et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

EN AN 8 VS UNIPOLAIRE

Config

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	MOT (%IW-3X)
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	9
TACHE	MAST

1 : Quantum loc... 2 : 140 ACI

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	MOT (%IW-3X)	-	
Adresse de départ des entrées	1	-	
Adresse de fin des entrées	9	-	Inclut un mot d'état
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Chapitre 5

140 ACI 040 00 : module d'entrée de courant mixte analogique

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 ACI 040 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	76
Indicateurs	77
Schéma de câblage	78
Caractéristiques	80
Adressage	82
Configuration des paramètres	84

Présentation

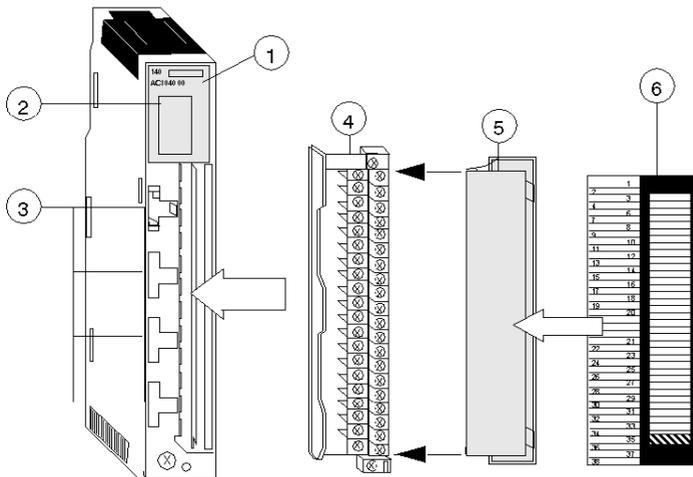
Fonction

Le module 140 ACI 040 00 est un module d'entrée analogique 16 voies qui accepte les entrées de courant mixtes.

NOTE : Il s'agit d'un module compatible HART.

Illustration

La figure ci-dessous illustre le module 140 ACI 040 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du module, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits à fusibles
- 4 Bornier de câblage
- 5 Porte amovible
- 6 Etiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier comprend une porte amovible et une étiquette.)

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 ACI 040 00.

Active		F	
1	9	1	9
2	10	2	10
3	11	3	11
4	12	4	12
5	13	5	13
6	14	6	14
7	15	7	15
8	16	8	16

Descriptions

Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 ACI 040 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Une erreur (externe au module) a été détectée.

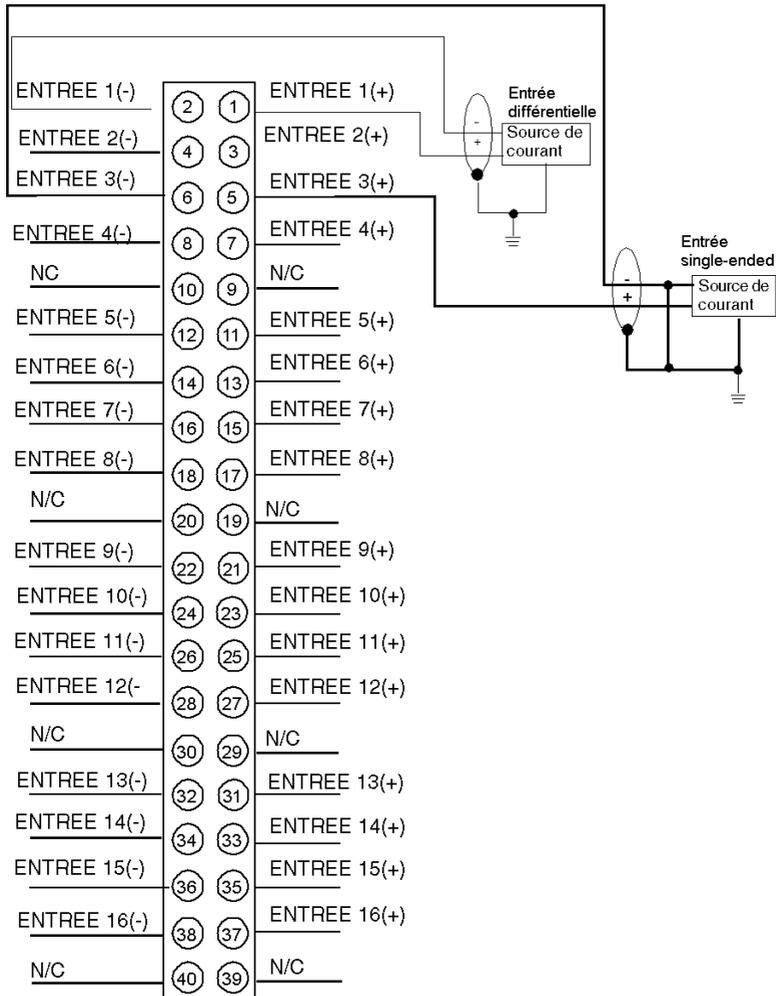
Diagnostic

1. Les entrées inutilisées peuvent déclencher l'activation du voyant F. Afin d'éviter cela, les voies inutilisées doivent être configurées dans la plage comprise entre 0 et 25 mA.
2. Ce module émet un signal d'erreur F si l'une des voies détecte un câble rompu (plage de 4 à 20 mA).

Schéma de câblage

Illustration

Schéma de câblage du module 140 ACI 040 00



Recommandations sur le câblage externe

1. Les sources de courant et de tension sont fournies par l'utilisateur (l'installation et le calibrage des fusibles sont également choisis par l'utilisateur).
2. Utilisez un câble de signal blindé. Dans un environnement bruyant, il est conseillé d'utiliser des câbles blindés torsadés.
3. Les câbles blindés doivent être raccordés à la terre de l'automate.
4. Une barre de blindage (STB XSP 3000 et STB XSP 3010/3020) doit être utilisée pour relier le câble blindé à la terre (*voir Quantum sous EcoStruxure™ Control Expert, Matériel, Manuel de référence*).
5. La tension de fonctionnement de voie à voie ne peut pas dépasser 30 VCC.
6. N/C = non connecté.

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	Entrée à 16 voies (en mode différentiel ou asymétrique reliées de manière externe)
Alimentation externe	Non requise
Tension de fonctionnement (voie à voie)	30 VCC (max.)
Courant bus consommé (module)	360 mA
Puissance dissipée	5 W
Affectation des E/S	17 mots d'entrée
Détection des erreurs	Câble rompu (mode 4 à 20 mA)
Isolement (unité vers bus)	1 780 VCA pendant 1 minute

Courant/Entrée

Courant/Entrée

Courant absolu (max.)	30 mA
Plage de mesure linéaire	0 ... 25 mA, 0 à 25 000 comptes 0 ... 20 mA, 0 à 20 000 comptes 4 ... 20 mA, 0 à 16 000 comptes 4 ... 20 mA, 0 à 4 095 comptes
Impédance d'entrée	250 ohms nominal

Résolution/Conversion

Résolution/Conversion

Résolution	0 ... 25 000 comptes 0 ... 20 000 comptes 0 à 16 000 comptes 0 ... 4 095 comptes
Erreur de précision absolue à 25 degrés C	+/- 0,125 % de la taille réelle
Linéarité (0 à 60 degrés C)	+/- 12 microA max., 4 à 20 mA +/- 6 microA max., 0 à 25 mA +/- 6 microA max., 0 à 20 mA +/- 6 microA max., 4 à 20 mA
Dérive de la précision avec la température	Typique : +/- 0,0025 % de la taille réelle / degré C Maximum : +/- 0,005 % de la taille réelle / degré C

Réjection du mode commun	< -90 dB à 60 Hz
Filtre d'entrée	Passe-bas 1 pôle, coupure -3 dB à 34 Hz, +/- 25 %
Durée de mise à jour	15 ms pour la totalité des voies

Fusibles

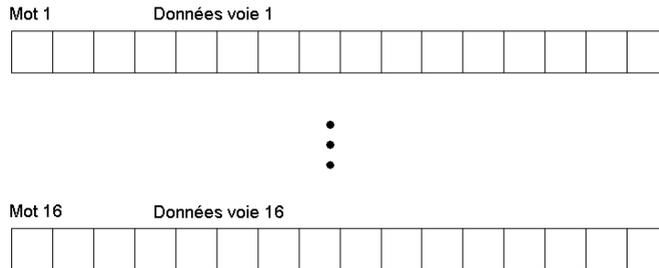
Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

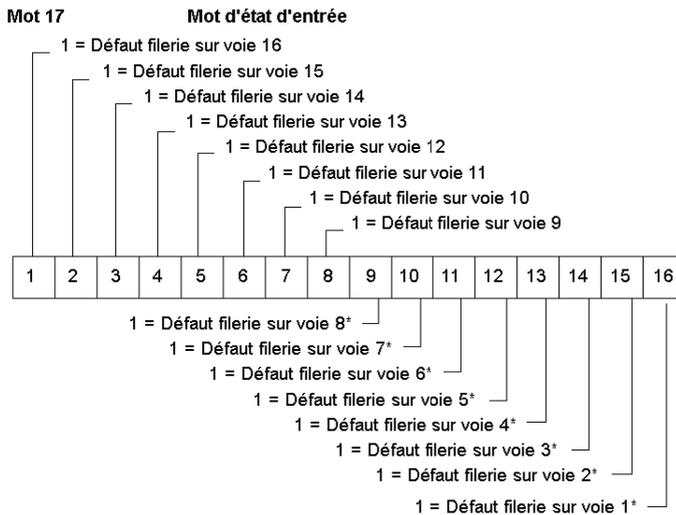
Adressage

Adressage plat

Pour ce module, 17 mots contigus de 16 bits sont nécessaires, 16 pour les données d'entrée et 1 pour l'état de la voie. Les mots de données respectent le format ci-après.



La figure ci-dessous représente le mot 17.



NOTE : La détection du défaut de filerie est définie sur 2,0 mA.

Adressage topologique

Adresses topologiques du module d'entrées 140 ACI 040 00 :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Entrée 1	%IW[\b.e]r.m.1	Valeur
	%I[\b.e]r.m.1.1	Défaut filerie ou sous-tension
...		
Entrée 16	%IW[\b.e]r.m.16	Valeur
	%I[\b.e]r.m.16.1	Défaut filerie ou sous-tension
Mot d'état	%IW[\b.e]r.m.17	Etat des voies d'entrée

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement de module.

IODDT

Le module d'entrées 140 ACI 040 00 utilise l'IODDT T_ANA_IN_VE :

Nom de l'IODDT	Objet	Type de données	Nom
T_ANA_IN_VE	%CH[\b.e]r.m.c	ANA_IN_VWE	défini par l'utilisateur
	%IW.r.m.c.0	Int	.VALUE
	%I.r.m.c.1	Bool	.ERROR

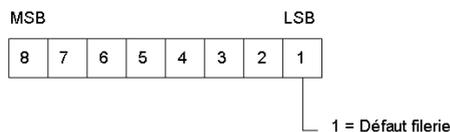
Abréviations utilisées : **r** = rack, **m** = emplacement de module, **c** = voie, **b** = bus, **e** = équipement (station).

En cas d'absence de spécifications, le bus et la station prennent la valeur 1 par défaut et peuvent être laissés de côté.

NOTE : dans les IODDT Quantum pour modules analogiques et modules experts, le type de données **Bool** est utilisé pour %I et %Q.

Octet d'état d'affectation des E/S

L'octet d'état d'affectation des E/S est utilisé par le module d'entrées 140 ACI 040 00 de la façon suivante :



Configuration des paramètres

Paramètre et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

EN AN 16VS COUR

Config

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	MOT (%IW-3x)
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	17
TACHE	MAST
VOIES	
VOIE1	"4 à 20 mA, 0-16000"
VOIE2	"4 à 20 mA, 0-16000"
VOIE3	"4 à 20 mA, 0-16000"
VOIE4	"4 à 20 mA, 0-16000"
VOIE5	"4 à 20 mA, 0-16000"
VOIE6	"4 à 20 mA, 0-16000"
VOIE7	"4 à 20 mA, 0-16000"
VOIE8	"4 à 20 mA, 0-16000"
VOIE9	"4 à 20 mA, 0-16000"
VOIE10	"4 à 20 mA, 0-16000"
VOIE11	"4 à 20 mA, 0-16000"
VOIE12	"4 à 20 mA, 0-16000"
VOIE13	"4 à 20 mA, 0-16000"
VOIE14	"4 à 20 mA, 0-16000"
VOIE15	"4 à 20 mA, 0-16000"
VOIE16	"4 à 20 mA, 0-16000"

1 : Quantum loc... 2 : 140 ACI

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	MOT (%IW-3X)	-	
Adresse de départ des entrées	1	-	
Adresse de fin des entrées	17	-	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Voies			
Voie1-Voie6	"4 à 20 mA, 0-16000"	"4 à 20 mA, 0-4095" "0 à 20 mA, 0-20000" "0 à 25 mA, 0-25000"	

Chapitre 6

140 ARI 030 10 : module d'entrée RTD analogique

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 ARI 030 10.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	88
Indicateurs	89
Schéma de câblage	90
Instructions CEM	92
Caractéristiques du module 140 ARI 030 10	94
Adressage	96
Configuration des paramètres	99

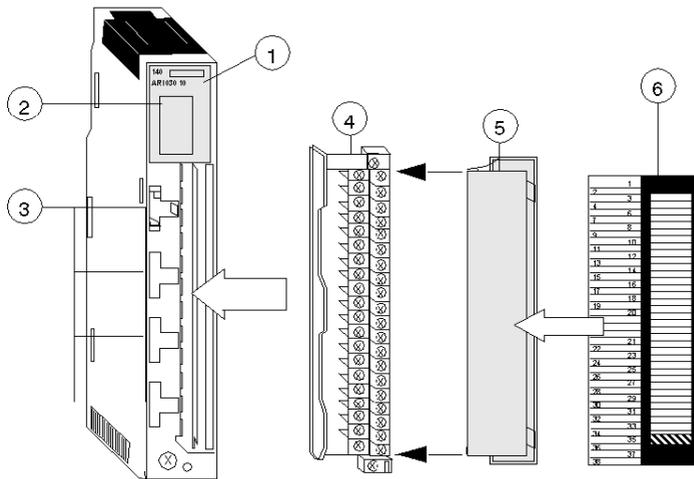
Présentation

Fonction

Le module d'entrée analogique RTD à 8 voies peut recevoir des entrées provenant de huit capteurs RTD (maxi) à 2, 3 ou 4 fils et fournit des données de mesure de température au processeur Quantum.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 ARI 030 10 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du module, code couleur
- 2 Affichage voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Etiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 ARI 030 10.

R	Active	F
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	

Description

Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 ARI 030 10.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Une erreur (externe au module) a été détectée.
R	Vert	Le module a réussi les tests de diagnostic de mise sous tension.
1 ... 8	Rouge	Erreur détectée sur la voie ou le point indiqué. Ceci inclut les ruptures de ligne et les courts-circuits.

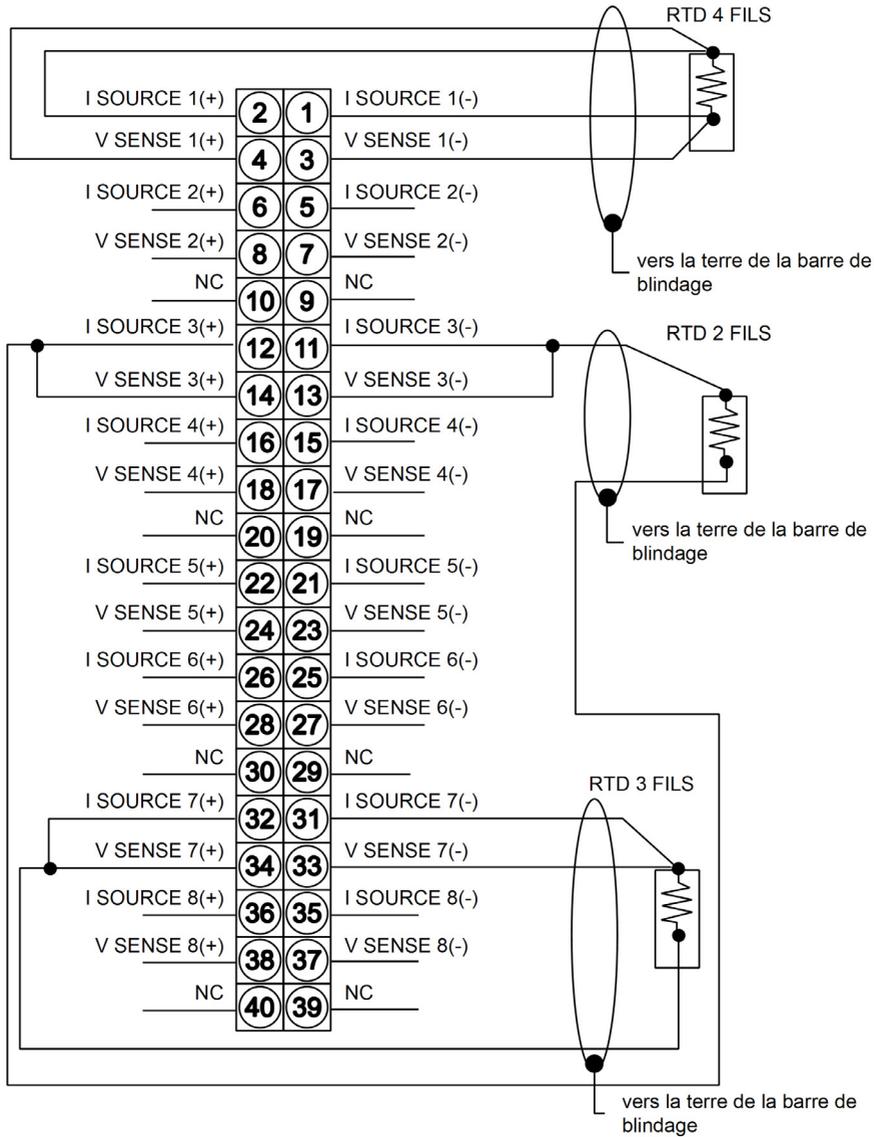
Diagnostic

1. Lors de l'utilisation de **configurations à 2 fils**, la température équivalant à **deux fois** la résistance du fil d'une patte doit être soustraite du relevé de température.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 ARI 030 10.



Recommandation sur le câblage externe

Le module est étalonné par :

la publication IEC 751 pour les RTD platine : 100 Ω à 0 degrés °C, TCR (α) = 0,00385 $\Omega/\Omega/\text{degré } ^\circ\text{C}$.

DIN 43760 pour les RTD nickel.

RTD American Platinum : 100 Ω à 0 degrés °C, TCR (α) = 0,00392 $\Omega/\Omega/\text{degré } ^\circ\text{C}$.

NOTE : lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

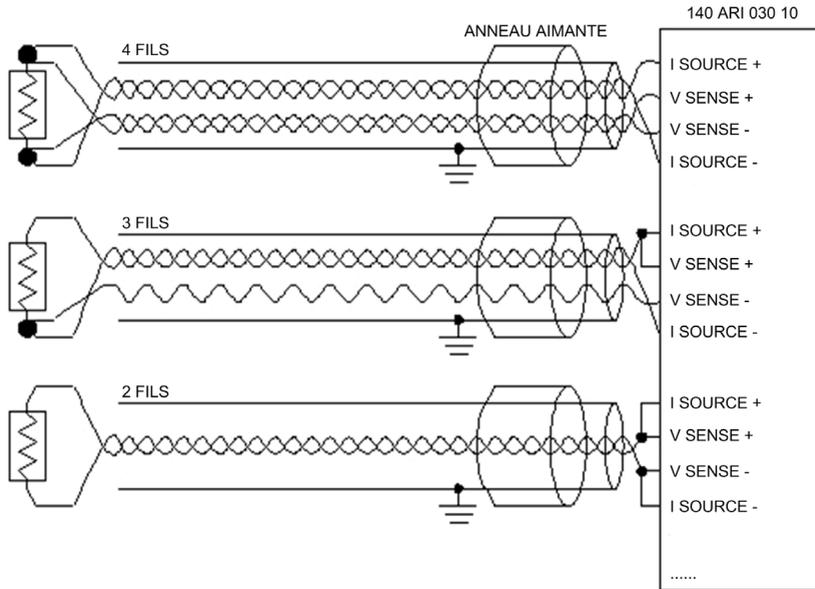
- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Instructions CEM

Illustration

Le schéma ci-dessous présente le schéma de câblage du module 140 ARI 030 10 dans un environnement présentant des interférences importantes.



Remarques sur les instructions

- Utilisez un câble blindé à paire torsadée dans un environnement présentant des interférences importantes.
- Mettez le câble blindé à la masse à proximité du module.
- Il est recommandé de placer l'anneau aimanté à proximité du module. Lorsqu'il est difficile d'utiliser une paire torsadée (en particulier pour 3 fils), utilisez l'anneau aimanté.

Reportez-vous au modèle dans le tableau pour la paire torsadée :

Etape	Mode	Description
1	4 fils	Torsade ISOURCE+ avec ISOURCE- Torsade VSENSE+ avec VSENSE-
2	3 fils	Torsade ISOURCE+/VSENSE+ avec ISOURCE- VSENSE+ autonome — ou — Torsade ISOURCE+/VSENSE+ avec VSENSE- ISOURCE+ autonome
3	2 fils	Torsade ISOURCE+/VSENSE+ avec ISOURCE-/VSENSE-

Caractéristiques du module 140 ARI 030 10

Caractéristiques générales

Type de module	Entrée à 8 voies (RTD)
Alimentation externe	Non requise
Courant bus consommé (module)	200 mA
Puissance dissipée	1 W
Affectation des E/S	9 mots d'entrée
Impédance d'entrée	>10 MΩ
Détection des erreurs	Hors limite ou 8 voyants rouges pour indiquer une rupture de ligne.

Types RTD / Plage

Platine CEI : PT 100, PT 200, PT 500, PT 1000	-200 ... +850 degrés C
Platine américain : PT 100, PT 200, PT 500, PT 1000	-100 ... +450 degrés C
Nickel : N 100, N 200, N 500, N 1000	-60 ... +180 degrés C

Courant de mesure

PT 100, PT 200, N100, N200	2,5 mA
PT 500, PT 1000, N 500, N 1000	0,5 mA

Résolution/Conversion

Résolution	0,1 degré C
Erreur de précision absolue	+/- 0,5 degré C (25 degrés C) +/- 0,9 degré C (0 à 60 degrés C)
Linéarité (0 à 60 degrés C)	+/- 0,01 % de la taille réelle (0 à 60 degrés C)

Isolement

Voie à voie	300 Vpp
Voie à bus	1780 VCA à 47 à 63 Hz pendant 1 minute 2500 VCC

Durée de mise à jour (toutes les voies)

2 fils 4 fils	640 ms
3 fils	1,2 s

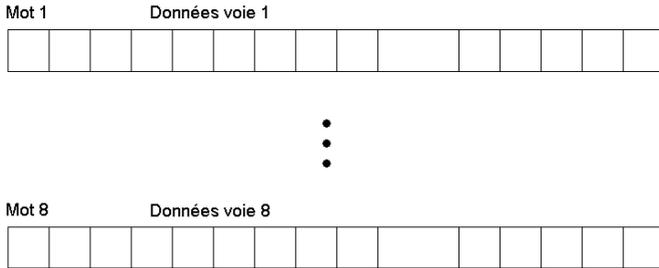
Protection contre les surtensions

Tension maximale en entrée (limites de destruction)	Tension différentielle de 50 Vcc ou 30 Vca
---	--

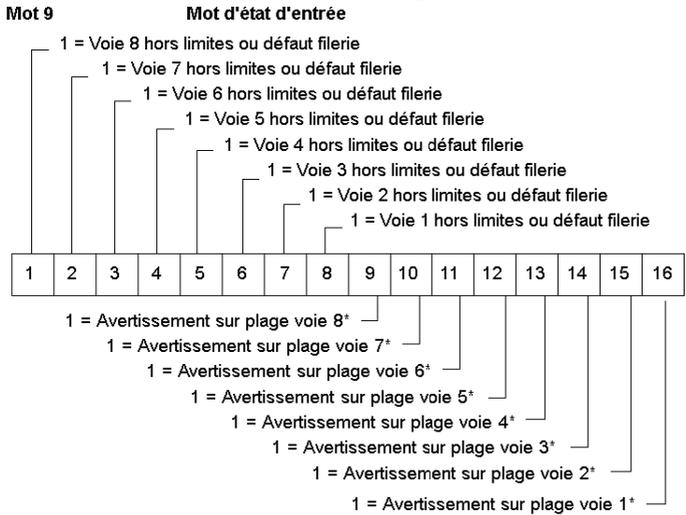
Adressage

Adressage plat

Pour ce module, 9 mots contigus de 16 bits sont nécessaires, 8 pour les données d'entrée et un pour l'état de la voie. Les mots de données respectent le format suivant.



La représentation ci-après montre le registre du mot 9.



*Un avertissement sur plage est émis lorsqu'une entrée de voie dépasse la valeur d'entrée nominale. Un bit hors limites est défini lorsqu'une entrée de voie dépasse de 2,34% la valeur d'entrée nominale ou qu'un défaut de filerie est détecté sur la voie. Le bit d'avertissement est supprimé (s'il a été défini) à l'apparition du bit hors limites.

Adressage topologique

Adresses topologiques du module d'entrée 140 ARI 030 10 :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Entrée 1	%IW[\b.e]r.m.1	Valeur
	%I[\b.e]r.m.1.1	Défaut filerie ou hors limites
	%I[\b.e]r.m.1.2	Avertissement sur plage
...		
Entrée 8	%IW[\b.e]r.m.8	Valeur
	%I[\b.e]r.m.8.1	Défaut filerie ou hors limites
	%I[\b.e]r.m.8.2	Avertissement sur plage
Mot d'état	%IW[\b.e]r.m.9	Etat des voies d'entrée

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement du module.

IODDT

Le module d'entrée 140 ARI 030 10 utilise l'IODDT T_ANA_IN_VE :

Nom de l'IODDT	Objet	Type de données	Nom
T_ANA_IN_VE	%CH[\b.e]r.m.c	ANA_IN_VVE	défini par l'utilisateur
	%IW r.m.c.0	Int	.VALUE
	%I r.m.c.1	Bool	.ERROR
	%I r.m.c.2	Bool	.WARNING

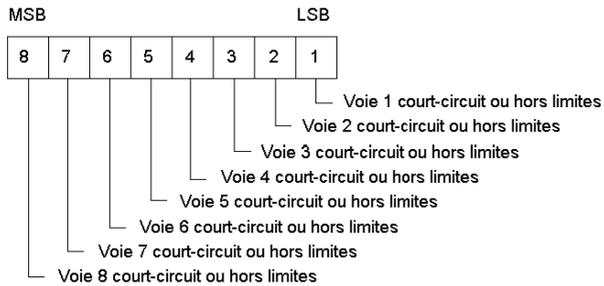
Abréviations utilisées : **r** = rack, **m** = emplacement du module, **c** = voie, **b** = bus, **e** = équipement (station).

En cas d'absence de spécifications, le bus et la station prennent la valeur 1 par défaut et peuvent être laissés de côté.

NOTE : Dans les IODDT Quantum pour modules analogiques et modules experts, le type de données **Bool** est utilisé pour %I et %Q.

Octet d'état d'affectation des E/S

L'octet d'état d'affectation des E/S est utilisé par le module d'entrée 140 ARI 030 10 de la façon suivante :



Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

RTD EN 8 VS

Config

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	MOT (%IW-3x)
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	9
TACHE	MAST
CONFIGURATION_MODULE	
RESOLUTION	1,0 Deg
UNITE DE SORTIE	Centigrade
TYPE DE VALEUR	Temp
VOIES	
VOIE1	
DESACTIVER	Non
FIL	4 fils
TYPE	"Pt 100, -200 à 850"
VOIE2	
VOIE3	
VOIE4	
VOIE5	
VOIE6	
VOIE7	
VOIE8	

1 : Quantum loc... 2 : 140 ARI

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	MOT (%IW-3X)	-	
Adresse de départ des entrées	1	-	
Adresse de fin des entrées	9	-	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Configuration_Module			
Résolution	1,0 Deg	0,1 Deg	
Unité de sortie	Centigrade	Fahrenheit	

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Type de valeur	Temp	Valeur brute	
Voies Voie1			
Désactiver	Non	Oui	
Fil	4 fils	2 fils 3 fils	
Type	"Pt 100, -200 à 850"	"Pt 200, -200 à 850" "Pt 500, -200 à 850" "Pt 1000, -200 à 850" "Ni 100, -200 à 850" "Ni 200, -200 à 850" "Ni 500, -200 à 850" "Ni 1000, -200 à 850" "R, 0 à 766,66 ohms" "R, 0 à 4 000 ohms" "Apt 100, -100 à 450" "Apt 200, -100 à 450" "Apt 500, -100 à 450" "Apt 1000, -100 à 450"	
Voie2 à Voie8			Voir Voie1

Chapitre 7

140 ATI 030 00 : module d'entrée TC analogique

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 ATI 030 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	104
Indicateurs	105
Schéma de câblage	106
Caractéristiques	109
Adressage	113
Configuration des paramètres	116

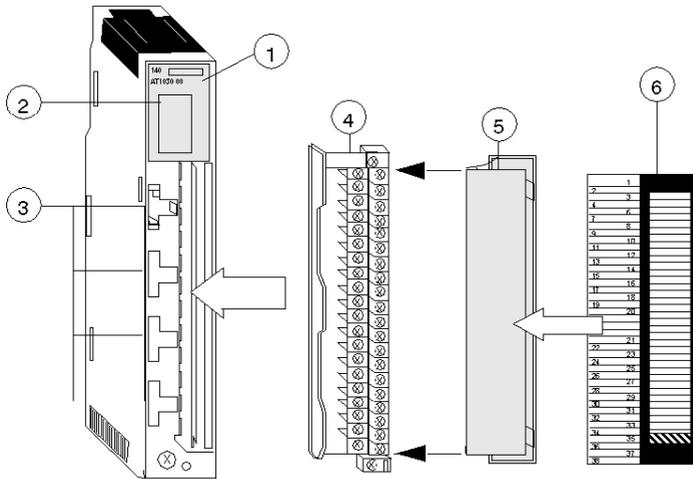
Présentation

Fonction

Le 140 ATI 030 00 est un module d'entrée thermocouple à huit voies.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 ATI 030 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Voyants
- 3 Coupe-circuit (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Etiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier comprend une face amovible et une étiquette.)

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 ATI 030 00.

Active	F
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8

Description

Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 ATI 030 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Une erreur (externe au module) a été détectée.
1 ... 8	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est activé.
1 ... 8	Rouge	La voie indiquée est hors limites. Détection d'une rupture de ligne

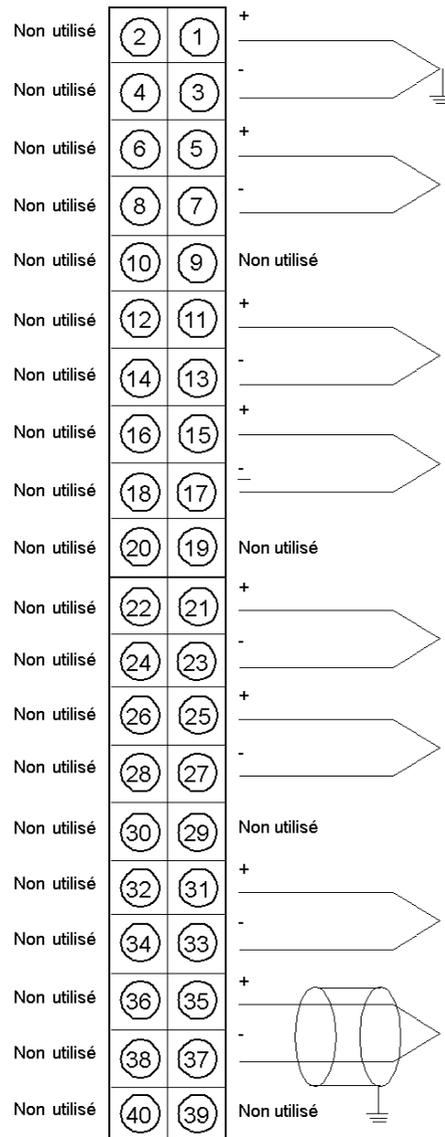
Diagnostic

1. Toutes les plages TC ont une détection de TC ouvert et une sortie supérieure. La lecture en cas de détection d'un TC ouvert est de 7FFFh en hexadécimal ou 32767 en décimal.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 ATI 030 00.



Recommandation sur le câblage externe

1. Utilisez un câble blindé à paire torsadée. (L'utilisateur doit envisager l'utilisation de câbles blindés en environnement bruyant).
2. Les câbles blindés doivent être raccordés à la terre de l'automate.
3. Une barre de blindage (STB XSP 3000 et STB XSP 3010/3020) doit être utilisée pour relier le câble blindé à la terre. (*voir Quantum sous EcoStruxure™ Control Expert, Matériel, Manuel de référence*)
4. Les connexions marquées **Non utilisée** ne sont pas connectées électriquement dans le module. Ces points sont utilisés comme lien thermique avec la température ambiante. Il est déconseillé de les utiliser comme points de liaison électrique ; la précision de la compensation soudure froide pourrait être moins fiable.
5. Il est possible d'utiliser le bloc CableFast 140 CFA 040 00. Toutefois, il peut créer une variation de température jusqu'à 2 °C (35,6 °F). Pour plus d'informations, consultez le manuel de référence du matériel des automates Quantum Modicon (840 USE 100).

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Utilisation de la compensation soudure froide (CJC)

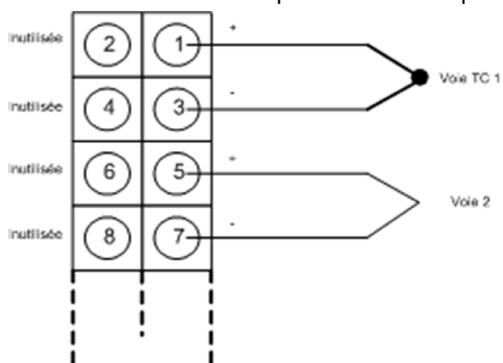
Pour les mesures de température, le module 140 ATI 030 00 comporte une CJC interne. Toutefois, une CJC distante peut être utilisée avec les TC des types J, K et T. Le TC doit être connecté à la voie 1.

NOTE :

recommandation pour l'utilisation d'une CJC distante :

- Pour obtenir une précision optimale lors de l'utilisation d'une CJC distante, connectez-la aussi près que possible du module 140 ATI 030 00.
- La distance entre la CJC externe et le module a une incidence sur la précision de la mesure de température.
- L'utilisation de CableFast avec une CJC distante est déconseillée.

Le diagramme suivant indique comment connecter une compensation de soudure froide (CJC) distante utilisant une compensation de température sur le 140 ATI 030 00 :



Pour plus d'informations sur le 140 ATI 030 00, consultez le manuel de référence du matériel des automates Quantum Modicon (840 USE 100).

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	TC entrée 8 voies
Alimentation externe	Non requise
Tension de fonctionnement (voie à voie)	220 VCA à 47 à 63 Hz ou 300 VCC maxi
Courant bus consommé (module)	280 mA
Puissance dissipée	1,5 W
Affectation des E/S	10 mots d'entrée
Détection des erreurs	8 voyants rouges indiquant des conditions hors limites ou des câbles rompus

Plage

Plage

Types TC :	Plage (en degrés C) :
J	-210 ... +760
K	-270 ... +1370
E	-270 ... +1000
T	-270 ... +400
S	-50 ... +1665
R	-50 ... +1665
B	+130 ... +1820
Plages en millivolts (La fonction de détection de circuit ouvert peut être désactivée sur ces plages)	-100 mV à +100 mV -25 mV à +25 mV

Résistance / Filtre

Résistance / Filtre

Résistance TC / résistance source maxi	200 ohms pour précision nominale
Impédance d'entrée	> 1 Mohms
Filtre d'entrée	Passe-bas simple à 20 Hz nominal, plus filtre coupe-bande à 50 / 60 Hz

Rejet du bruit / Compensation soudure froide

Rejet du bruit / Compensation soudure froide

Taux de rejet du bruit normal	120 dB min à 50 ou 60 Hz
Compensation soudure froide (CJC)	La CJC interne fonctionne de 0 à 60 degrés C (les erreurs sont incluses dans les spécifications de précision). La porte du connecteur doit être fermée. La compensation soudure froide peut être réalisée par connexion d'un TC (lequel surveille la température du bloc de soudure externe) à la voie 1. Les types J, K et T sont recommandés pour la CJC distante.

Résolution

Résolution

Plages TC	1 degré C (par défaut) 0,1 degré C 1 degré F 0,1 degré F
Plages en millivolts	Plage de 100 mV, 3,05 μ V (16 bits) Plage de 25 mV, 0,76 μ V (16 bits)

Précision absolue / Durée de mise à jour et de configuration** ATTENTION****RISQUE DE VALEUR DE TEMPERATURE D'ENTREE INITIALE TEMPORAIREMENT INCORRECTE**

Retardez le traitement d'entrée de température de 2 secondes dans l'application :

- après le passage du bit de validité du 140 ATI 030 00 de 0 à 1,
- après un redémarrage à chaud si le 140 ATI 030 00 est dans le rack local.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

 ATTENTION**RISQUE D'INFORMATION DE STATUT D'ENTREE INITIALE TEMPORAIREMENT INCORRECTE**

Retardez le traitement des informations d'état de voie de 2 secondes dans l'application :

- après le passage du bit de validité du 140 ATI 030 00 de 0 à 1,
- après un redémarrage à chaud si le 140 ATI 030 00 est dans le rack local.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

NOTE : le matériel de traitement d'entrée de température du 140 ATI 030 00 nécessite un délai de configuration assez long. Cet effet doit être pris en compte lors de cas spéciaux :

- Lorsque l'automate est en mode RUN et que le module est redémarré,
- lorsque l'automate est en mode RUN et que le module est remplacé à chaud.

Dans ces deux cas, le bit de validité du module passe à 1 avant que l'initialisation du matériel d'entrée ne soit terminée. Pendant cette période, des valeurs de température et des informations d'état incorrectes peuvent être transmises par le module (voir les mots d'entrée 1 à 10 et l'octet d'état d'affectation des E/S).

Précision absolue / Durée de mise à jour et de configuration

Précision absolue TC (voir remarque 1)	Types J, K, E, T (voir remarque 2) : +/- 2 degrés C plus +/- 0,1 % de la lecture Types S, R, B (voir remarque 3) : +/- 4 degrés C plus +/- 0,1 % de la lecture
Précision absolue en millivolts à 25 degrés C	+/- 20 microvolts +/- 0,1 % de la lecture
Dérive de la précision avec la température	0,15 μ V / degrés C + 0,0015 % de la lecture / degrés C max.
Durée de mise à jour	1 s (totalité des voies)
Temps de configuration	2 s (totalité des voies)

Isolation

Isolation

Voie à bus	1780 VCA à 47 à 63 Hz ou 2500 VCC pendant 1 minute
------------	---

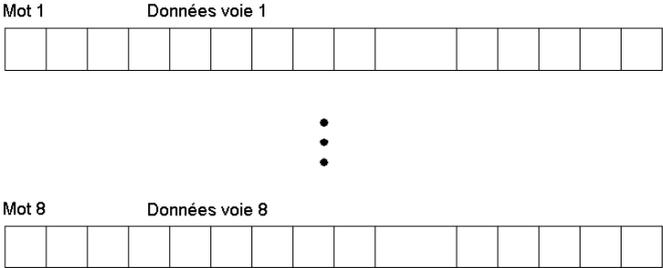
Remarques sur les spécifications

- La notion de précision absolue inclut les erreurs de CJC interne, courbure TC, décalage plus gain pour une température du module comprise entre 0 et 60 degrés C. Elle n'inclut pas les erreurs de TC utilisateur.
- Pour les types J et K, ajoutez une imprécision de 1,5 degré C pour des températures inférieures à -100 degrés C.
- Le type B ne doit pas être utilisé à une température inférieure à 130 degrés C.

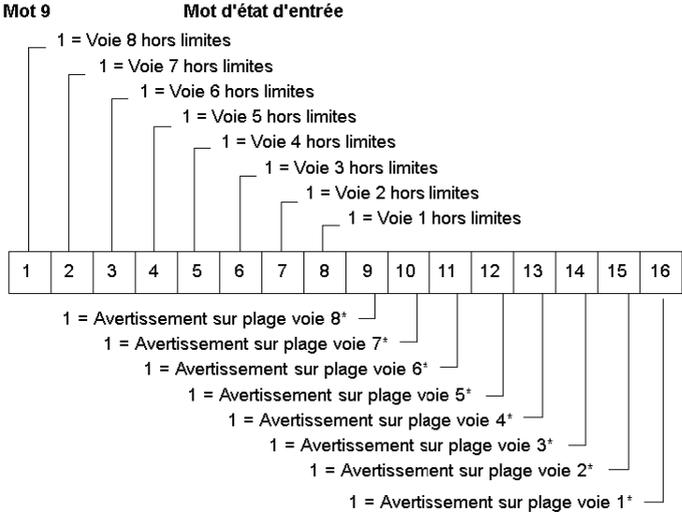
Adressage

Adressage plat

Pour ce module, 10 mots contigus de 16 bits sont nécessaires, 8 pour les données d'entrée, un pour l'état de la voie et un pour la température interne du module. Les mots de données respectent le format suivant.



La représentation ci-après montre le registre du mot 9.



*Un avertissement sur plage est émis lorsqu'une entrée de voie dépasse la valeur d'entrée nominale. Un bit hors limites est défini lorsqu'une entrée de voie dépasse de 2,4% la valeur d'entrée nominale ou qu'un défaut de filerie est détecté sur la voie. Le bit d'avertissement est supprimé (s'il a été défini) à l'apparition du bit hors limites.

La figure ci-dessous montre le registre du mot 10.

Mot 10	Température interne														

Adressage topologique

Adresses topologiques du module d'entrée 140 ATI 030 00 :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Entrée 1	%IW[\b.e]r.m.1	Valeur
	%I[\b.e]r.m.1.1	Hors limites
	%I[\b.e]r.m.1.2	Avertissement sur plage
...		
Entrée 8	%IW[\b.e]r.m.8	Valeur
	%I[\b.e]r.m.8.1	Hors limites
	%I[\b.e]r.m.8.2	Avertissement sur plage
Mot d'état	%IW[\b.e]r.m.9	Etat des voies d'entrée
Température interne	%IW[\b.e]r.m.10	Température interne du module

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement du module.

IODDT

Le module d'entrée 140ATI03000 utilise l'IODDT_{T_ANA_IN_VVE} :

Nom de l'IODDT	Objet	Type de données	Nom
T_ANA_IN_VVE	%CH[\b.e]r.m.c	ANA_IN_VVE	défini par l'utilisateur
	%IW r.m.c.0	Int	.VALUE
	%I r.m.c.1	Bool	.ERROR
	%I r.m.c.2	Bool	.WARNING

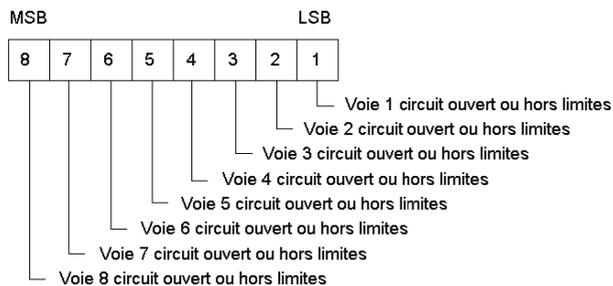
Abréviations utilisées : **r** = rack, **m** = emplacement du module, **c** = voie, **b** = bus, **e** = équipement (station).

En cas d'absence de spécifications, le bus et la station prennent la valeur 1 par défaut et peuvent être laissés de côté.

NOTE : Dans les IODDT Quantum pour modules analogiques et modules experts, le type de données **Bool** est utilisé pour **%I** et **%Q**.

Octet d'état d'affectation des E/S

L'octet d'état d'affectation des E/S est utilisé par le module d'entrée 140 ATI 030 00 de la façon suivante :



Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

TC EN 8 VS

Config

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	MOT (%IW-3x)
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	10
TACHE	MAST
CONFIGURATION_MODULE	
RESOLUTION	1,0 Deg
UNITE DE SORTIE	Centigrade
COMPENSATEUR SOUDURE FROIDE	Intégré
VOIES	
VOIE1	DESACTIVER
TEST CIRCUIT OUVERT	Non
GAIN AMPLIFICATEUR SORTIES BRUTES	25
TYPE	"J. GAIN=25"
VOIE2	
VOIE3	
VOIE4	
VOIE5	
VOIE6	
VOIE7	
VOIE8	

1 : Quantum loc... 2 : 140 ARL

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	MOT (%IW-3X)	-	
Adresse de départ des entrées	1	-	
Adresse de fin des entrées	10	-	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Configuration_Module			
Résolution	1,0 Deg	0,1 Deg	
Unité de sortie	Centigrade	Fahrenheit	

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Compensateur soudure froide	Intégré	Voie 1	
Voies			
Voie1	DESACTIVER	ACTIVER	
Test circuit ouvert	Non	Oui	
Amplificateur sorties brutes Gain	25	100	
Type	J, Gain=25	K, Gain=25 E, Gain=25 T, Gain=100 S, Gain=100 R, Gain=100	
Voie2 à Voie8			Voir Voie1

Chapitre 8

140 AVI 030 00 : module d'entrée mixte tension/courant analogique

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 AVI 030 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	120
Indicateurs	121
Schéma de câblage	122
Caractéristiques	125
Adressage	128
Configuration des paramètres	130

Présentation

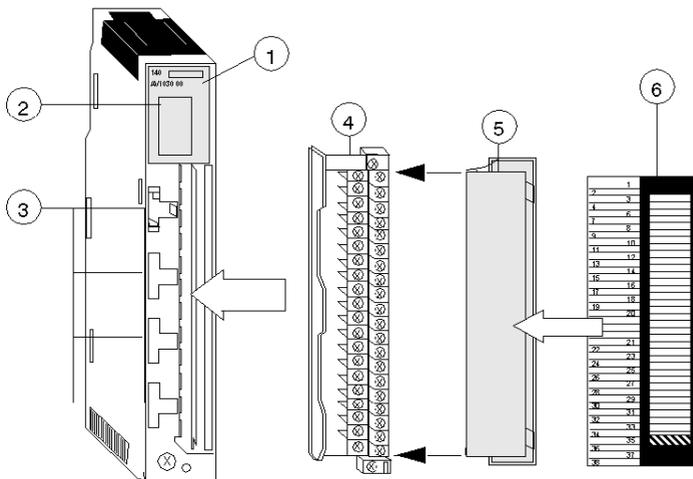
Fonction

Le module d'entrée analogique bipolaire à 8 voies accepte des entrées mixtes de courant et de tension. Des cavaliers sont nécessaires entre les bornes d'entrée et de détection pour les entrées de courant.

NOTE : Ce module n'est pas compatible HART.

Illustration

La figure ci-dessous illustre le module 140 AVI 030 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du module, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits à fusibles
- 4 Bornier de câblage
- 5 Porte amovible
- 6 Etiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier comprend une porte amovible et une étiquette.)

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 AVI 030 00.

Active	F
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8

Description

Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 AVI 030 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Une erreur (externe au module) a été détectée.
1 ... 8	Rouge	La voie indiquée est hors limites (1 à 5 V) Détection d'une rupture de ligne (4 à 20 mA)

Diagnostic

1. Afin d'éviter des indications de défaut incorrectes, les entrées + (plus) et – (moins) des entrées inutilisées doivent être reliées ensemble et configurées pour une plage d'entrée bipolaire.

Schéma de câblage

Illustration

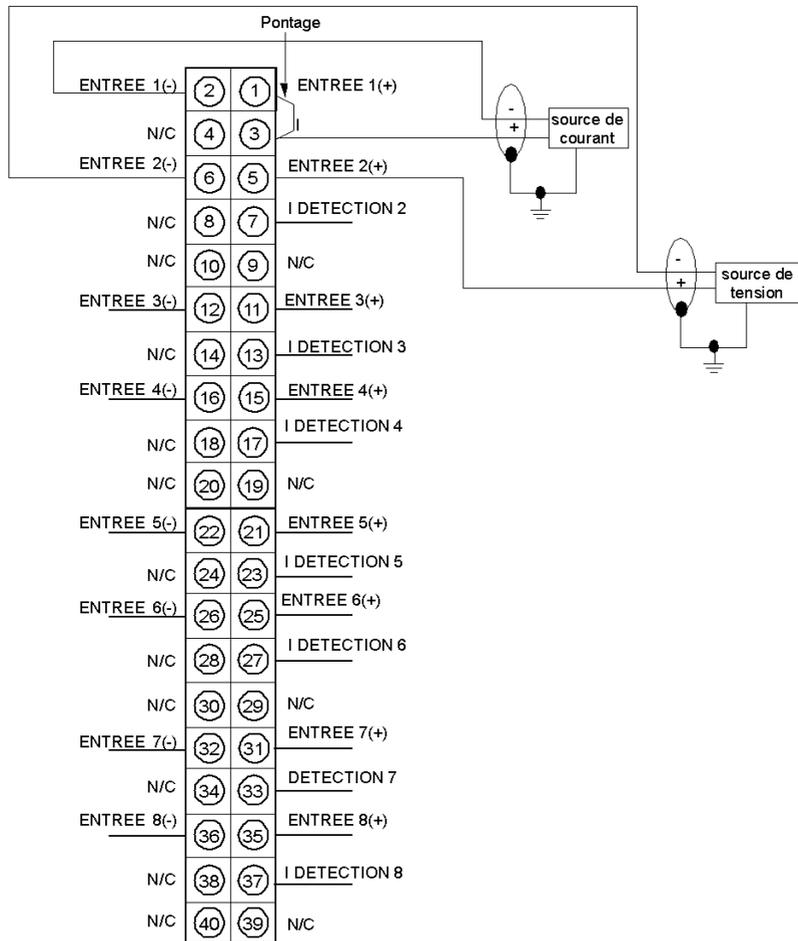
ATTENTION

LECTURES INCORRECTES DUES AU NON-CABLAGE DES ENTREES

Lorsque le module est configuré pour des mesures de tension (aucun pontage ne doit être installé entre les bornes INPUT (+) et I SENSE), si un câble est rompu, la lecture sera différente de zéro et sera imprévisible. Le bornier de câblage ne doit pas être retiré lorsque le module est en fonctionnement.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 AVI 030 00.



Recommandation sur le câblage externe

1. Les sources de courant et de tension sont fournies par l'utilisateur (l'installation et le calibrage des fusibles sont également choisis par l'utilisateur).
2. Utilisez un câble de signal blindé. Dans un environnement bruyant, il est conseillé d'utiliser des câbles blindés torsadés.
3. Les câbles blindés doivent être raccordés à la terre de l'automate.
4. Une barre de blindage (STB XSP 3000 et STB XSP 3010/3020) doit être utilisée pour relier le câble blindé à la terre (*voir Quantum sous EcoStruxure™ Control Expert, Matériel, Manuel de référence*).
5. N/C = non connecté.

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	Différentiel d'entrée à 8 voies
Alimentation externe	Non requise
Tension de fonctionnement (voie à voie)	200 VCC 135 VCA eff max.
Courant bus consommé (module)	280 mA
Puissance dissipée	2,2 W
Affectation des E/S	9 mots d'entrée
Détection des erreurs	Défaut filerie en mode 4 ... 20 mA, hors plage

Plages de fonctionnement

Plages de fonctionnement

Bipolaire	+/- 10 V CC +/- 5 V CC +/-20 mA
Unipolaire	0 ... 10 VCC 0 ... 5 VCC 0 ... 20 mA
Unipolaire avec offset	1 ... 5 VCC 4 ... 20 mA

NOTE : Les plages de fonctionnement peuvent être sélectionnées pour chaque voie.

Tension/Entrée

Tension/Entrée

Tension absolue (max.)	50 VCC
Plage de mesure linéaire	(Plage d'entrée) x 1,024
Impédance d'entrée	> 20 Mohms

Courant/Entrée

Courant/Entrée

Courant absolu (max.)	25 mA
Plage de mesure linéaire	(Plage d'entrée) x 1,024
Impédance d'entrée	250 ohms +/- 0,01 %

Résolution/Conversion

Résolution/Conversion

16 bits	+/- 10 VCC, 0 ... 10 VCC
15 bits	+/- 5 VCC, 0 ... 5 VCC, +/- 20 mA, 0 ... 20 mA
14 bits	1 ... 5 VCC ; 4 ... 20 mA
Erreur de précision à 25 degrés C	Mode de tension : Typique : +/- 0,03 % de la taille réelle (+/- 10 V, 0 ... 10 V) Maximum : +/- 0,05 % de la taille réelle (+/- 10 V, 0 ... 10 V) Mode de courant : Ajouter +/- 0,03 %
Dérive de la précision avec la température	Typique : +/- 0,0015 % de la pleine échelle / degrés C Maximum : +/- 0,004 % de la pleine échelle / degrés C
Linéarité	+/- 0,008 %
Réjection du mode commun	> -80 dB à 60 Hz
Filtre d'entrée	Passe-bas à pôle unique, -3dB à 847 Hz, +/- 20 %
Durée de mise à jour	10 ms pour toutes les voies

Erreur de précision à 25 °C :

Plage d'entrée	Typique (erreur absolue)	Maximum (erreur absolue)
+/- 10 V CC, +/- 5 V CC	+/- 6 mV	+/- 10 mV
0 ... 10 V CC, 0 ... 5 V CC, 1 ... 15 V CC	+/- 3 mV	+/- 5 mV
+/-20 mA	+/- 48 µA	+/- 64 µA
0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	+/- 24 µA	+/- 32 µA

Isolément

Isolément

Voie à bus	500 V CA eff pendant 1 minute 750 VCC eff pendant 1 minute
------------	---

NOTE : l'étalonnage n'est pas requis pour ce module.

Tableau des plages de mesures linéaires

Le tableau ci-dessous indique les plages des mesures linéaires pour le module d'entrée analogique 140 AVI 030 00.

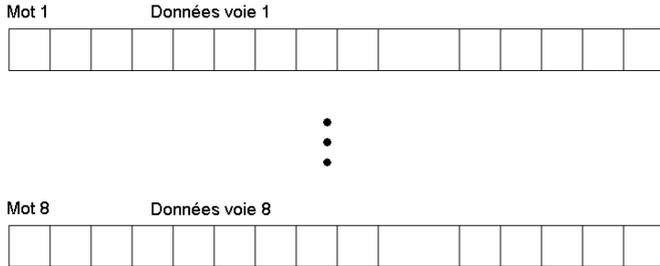
Format de données	Entrée	Dépassement de valeur inférieure	Normal	Dépassement de valeur supérieure	
Format 16 bits	+/-10 V	< 768	768 ... 64 768	> 64 768	
	+/-5 V, +/- 20 mA	< 16 768	16 768 ... 48 768	> 48 768	
	0 ... 10 V		0 ... 64 000	> 64 000	
	0 ... 5 V, 0 ... 20 mA		0 ... 32 000	> 32 000	
	1 ... 5 V, 4 ... 20 mA	< 6 400	6 400 ... 32 000	> 32 000	
Format du voltmètre*	+/-10 V	< -10 000	-10 000 ... 10 000	> 10 000	
	+/-5 V	< -5 000	-5000 ... 5000	> 5 000	
	0 ... 10 V		0 ... 10 000	> 10 000	
	0 ... 5 V		0 ... 5000	> 5 000	
	1 ... 5 V	< 1 000	1000 ... 5000	> 5 000	
	+/-20 mA	< 1 000	-20 000 ... 20 000	> 20 000	
	0 ... 20 mA		0 ... 20 000	> 20 000	
	4 ... 20 mA	< 4 000	4000 ... 20 000	> 20 000	
	Format 12 bits	+/-10 V	0	0 ... 4095	4095
		+/-5 V, +/-20 mA	0	0 ... 4095	4095
0 ... 10 V			0 ... 4095	4095	
0 ... 5 V, 0 ... 20 mA			0 ... 4095	4095	
1 ... 5 V, 4 ... 20 mA		0	0 ... 4095	4095	

* Les plages du voltmètre sont répertoriées au format Modsoft signé.

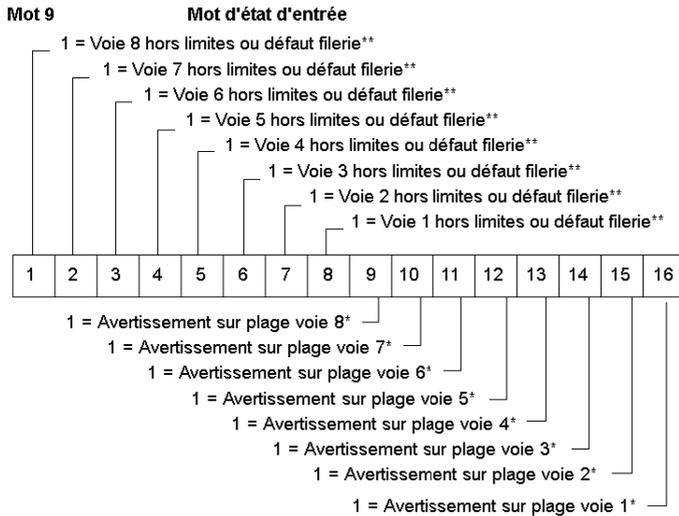
Adressage

Adressage plat

Pour ce module, 9 mots contigus de 16 bits sont nécessaires, 8 pour les données d'entrée et un pour l'état de la voie. Les mots de données respectent le format suivant.



La représentation ci-après montre le registre du mot 9.



*Un avertissement sur plage est émis lorsqu'une entrée de voie dépasse la valeur d'entrée nominale. Le bit d'avertissement reste activé après la définition des bits hors limites.

**Un bit hors limites est défini lorsqu'une entrée de voie dépasse de 2,4 % la valeur d'entrée nominale ou qu'un défaut de filerie (mode 4 à 20 mA ou 1 à 5 V) est détecté sur la voie. Des bits hors limites sont également activés si les entrées tombent en dessous de 0,5 V (mode 1 à 5 V) ou 2,08 mA (mode 4 à 20 mA).

Adressage topologique

Adresses topologiques du module d'entrée 140 AVI 030 00 :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Entrée 1	%IW[\b.e]r.m.1	Valeur
	%I[\b.e]r.m.1.1	Hors limites
	%I[\b.e]r.m.1.2	Avertissement sur plage
...		
Entrée 8	%IW[\b.e]r.m.8	Valeur
	%I[\b.e]r.m.8.1	Hors limites
	%I[\b.e]r.m.8.2	Avertissement sur plage
Mot d'état	%IW[\b.e]r.m.9	Etat des voies d'entrée

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement du module.

IODDT

Le module d'entrée 140AVI03000 utilise l'IODDT `T_ANA_IN_VWE` :

Nom de l'IODDT	Objet	Type de données	Nom
T_ANA_IN_VWE	%CH[\b.e]r.m.c	ANA_IN_VWE	défini par l'utilisateur
	%IW r.m.c.0	Int	.VALUE
	%I r.m.c.1	Bool	.ERROR
	%I r.m.c.2	Bool	.WARNING

Abréviations utilisées : **r** = rack, **m** = emplacement du module, **c** = voie, **b** = bus, **e** = équipement (station).

En cas d'absence de spécifications, le bus et la station prennent la valeur 1 par défaut et peuvent être laissés de côté.

NOTE : Dans les IODDT Quantum pour modules analogiques et modules experts, le type de données **Bool** est utilisé pour **%I** et **%Q**.

Octet d'état d'affectation des E/S

L'octet d'état d'affectation des E/S est utilisé par le module d'entrée 140 AVI 030 00 de la façon suivante :

MSB	8	7	6	5	4	3	2	1	LSB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

1 = Défaut filerie sur une ou plusieurs voies d'entrée

Configuration des paramètres

Paramètre et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

AN EN 8 VS BIPOLAIRE

Config

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	MOT (%IW-3x)
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	9
TACHE	MAST
FORMAT DES DONNEES	Format 16 bits
VOIES	
VOIE1	-10 V A +10 V
VOIE2	-10 V A +10 V
VOIE3	-10 V A +10 V
VOIE4	-10 V A +10 V
VOIE5	-10 V A +10 V
VOIE6	-10 V A +10 V
VOIE7	-10 V A +10 V
VOIE8	-10 V A +10 V

1 : Quantum loc... 2 : 140 AVI

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	MOT (%IW-3X)	-	
Adresse de départ des entrées	1	-	
Adresse de fin des entrées	9	-	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Format des données	Format 16 bits	Voltmètre Format 12 bits	
Voies			
Voie1	-10 A +10 V	-10 V A +10 V 0 V A +10 V -5 V A +5 V 0 V A +5 V +1 V A +5 V -20 mA A +20mA	
Voie2-Voie8			Voir Voie1

Partie III

Modules de sortie analogiques

Introduction

Les informations suivantes concernent les modules de sortie analogiques Quantum.

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
9	140 ACO 020 00 : module de sortie courant analogique	135
10	140 ACO 130 00 : module de sortie de courant mixte analogique	147
11	140 AVO 020 00 : module de sortie de tension mixte analogique	157

Chapitre 9

140 ACO 020 00 : module de sortie courant analogique

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 ACO 020 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	136
Indicateurs	137
Schéma de câblage	138
Caractéristiques	141
Adressage	143
Configuration des paramètres	144

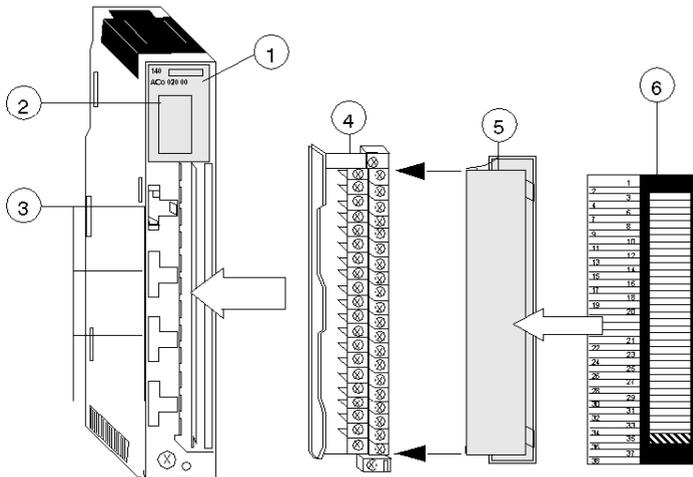
Présentation

Fonction

Le module de sortie analogique en courant à 4 voies commande et surveille le courant dans les boucles de 4 à 20 mA.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 ACO 020 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 ACO 020 00.

Active	F
1	1
2	2
3	3
4	4

Description

Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 ACO 020 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Une erreur (externe au module) a été détectée.
1 ... 4	Vert	Sorties du module activées.
1 ... 4	Rouge	Câble rompu sur les voies indiquées.

NOTE : lorsque les voyants d'état de voie verts sont éteints, le courant de boucle est de 0 mA.

Diagnostic

1. Lors de la mise sous tension, les sorties de voie sont toutes désactivées (courant = 0).
Lorsqu'une voie est configurée comme étant désactivée, toutes les voies sont désactivées lors d'une perte de communication.

Schéma de câblage

Illustration

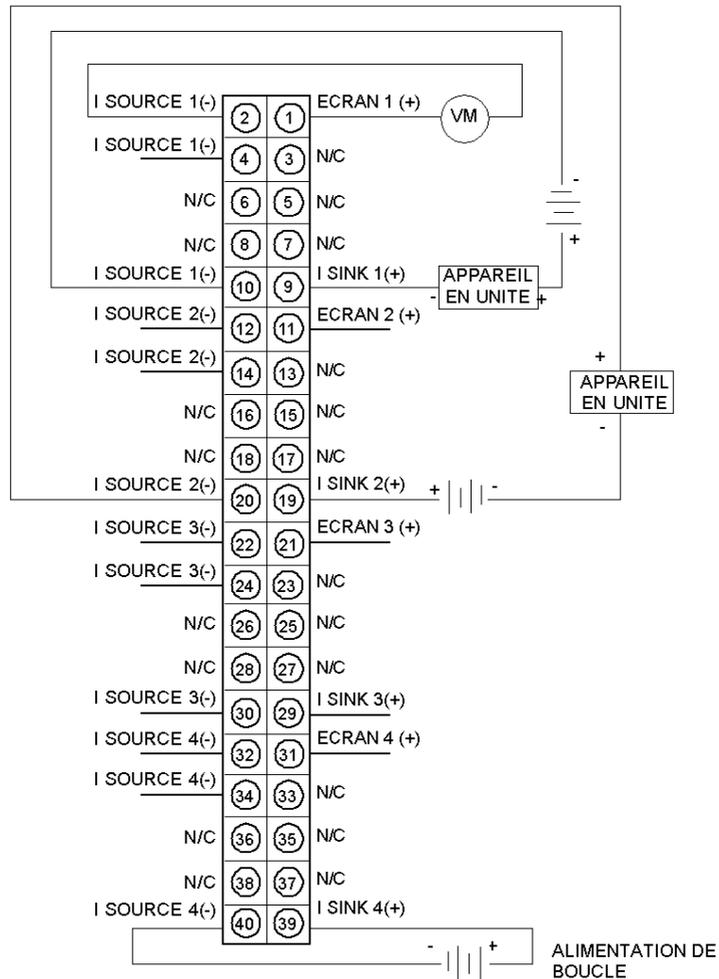
AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT D'EQUIPEMENT NON INTENTIONNEL

Avant de retirer le connecteur, coupez l'alimentation ou vérifiez que le câblage du pré-actionneur peut fonctionner en circuit ouvert.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 ACO 020 00.



Recommandation sur le câblage externe

1. Les sources de courant et de tension sont fournies par l'utilisateur (l'installation et le calibrage des fusibles sont également choisis par l'utilisateur).
2. Utilisez un câble de signal blindé. Dans un environnement bruyant, il est conseillé d'utiliser des câbles blindés torsadés.
3. Les câbles blindés doivent être raccordés à la terre de l'automate.
4. Une barre de blindage (STB XSP 3000 et STB XSP 3010/3020) doit être utilisée pour relier le câble blindé à la terre (*voir Quantum sous EcoStruxure™ Control Expert, Matériel, Manuel de référence*).
5. Les voies inutilisées indiquent un état de câble rompu à moins qu'elles ne soient câblées à l'alimentation de la boucle comme l'indique la voie 4. Dans cet exemple, l'alimentation de la boucle doit être inférieure ou égale à 30 V.
6. L'exemple de câblage montre la voie 1 agissant comme un commun plus et la voie 2 agissant comme un commun moins pour leurs appareils en unité respectifs.
7. NC = non connecté.

NOTE : VM est un voltmètre facultatif qui peut être branché pour lire une tension proportionnelle au courant. Le câblage à cette borne ne doit pas dépasser 1 mètre.

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	Sortie 4 voies
Alimentation externe	Tension de boucle : 12 à 30 VCC, jusqu'à 60 VCC avec une résistance de la boucle externe
Courant bus consommé (module)	480 mA
Puissance dissipée	5,3 W max.
Affectation des E/S	4 mots de sortie
Détection des erreurs	Circuit ouvert dans la plage 4 à 20 mA. Une voie spécifique est identifiée lorsqu'un circuit ouvert est détecté grâce au voyant de voie rouge.

Tension

Tension

Tension de boucle	12 à 30 VCC, jusqu'à 60 VCC avec une résistance de la boucle externe
Résistance de boucle	$R_{MIN} * = (V_{I O O P} - 30 \text{ VCC}) / 0,02 \text{ A}$ $R_{MAX} = (V_{I O O P} - 7 \text{ VCC}) / 0,02 \text{ A}$ <p>* Aucun R_{MIN} nécessaire pour une tension de boucle inférieure à 30 VCC</p>
Baisse de tension interne	7 VCC min., 30 VCC max. à 20 mA

Résolution/Conversion

Résolution

Résolution	12 bits
Erreur de précision à 25 degrés C	+/- 0,20 % de la taille réelle
Dérive de la précision avec la température	Typique : 0,004 % de la taille réelle / degrés C. Maximum : 0,007 % de la taille réelle / degrés C.
Linéarité	+/- 1 octet de poids faible
Durée de mise à jour	3 ms pour toutes les voies (mise à jour simultanée)
Temps de stabilisation	900 microsecondes à +/- 0,1 % de la valeur finale

Isolement

Isolement

Voie à bus	1780 VCA à 47 à 63 Hz ou 2500 VCC pendant 1 minute
Voie à voie	500 VCA à 47 à 63 Hz ou 750 VCC pendant 1 minute

Fusibles

Fusibles

Interne	Non requis
Externe	-

NOTE : Lorsque les voyants d'état de voie verts sont éteints, le courant de boucle est de 0 mA.

Spécifications du moniteur du voltmètre

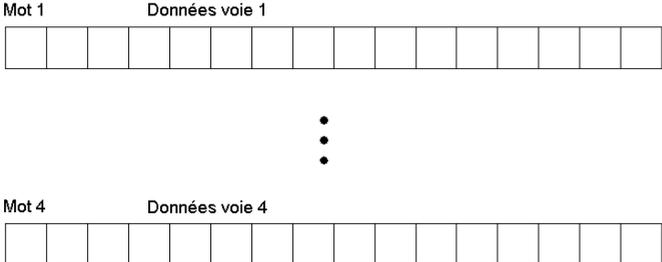
Le tableau suivant présente les caractéristiques de l'écran du voltmètre.

Plage	1 à 5 V (la boucle de courant principale doit être active)
Affichage	V_{OUT} (Volts) = I_{LOOP} (mA) x 0,25
Impédance de sortie	300 ohms typiques
Longueur de câblage	1 m max.

Adressage

Adressage plat

Pour ce module, 4 mots contigus de 16 bits ($\%M\overline{W}$) sont nécessaires pour les données de sortie. Les mots de données respectent le format suivant.



Adressage topologique

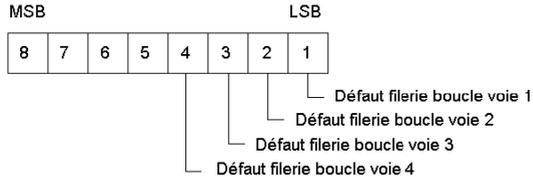
Adresses topologiques du module de sortie 140 ACO 020 00 :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Sortie 1	%QW[\b.e]r.m.1	Valeur
Sortie 2	%QW[\b.e]r.m.2	Valeur
Sortie 3	%QW[\b.e]r.m.3	Valeur
Sortie 4	%QW[\b.e]r.m.4	Valeur

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement du module.

Octet d'état d'affectation des E/S

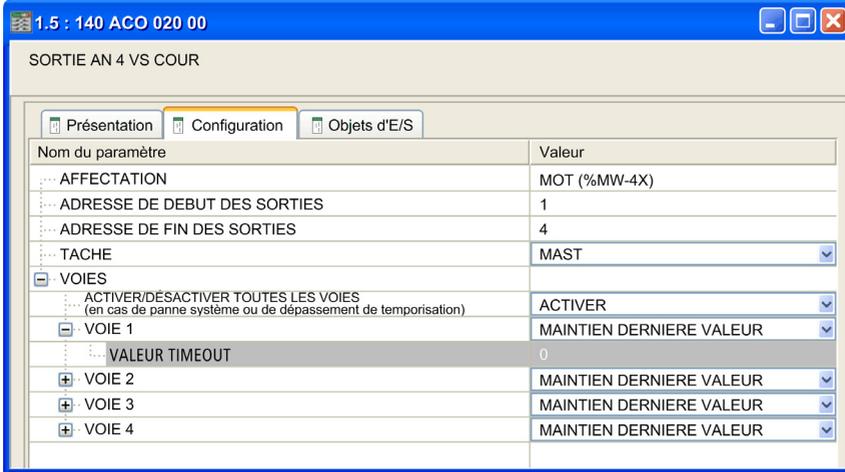
L'octet d'état d'affectation des E/S est utilisé par le module de sortie 140 ACO 020 00 de la façon suivante :



Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres



1.5 : 140 ACO 020 00

SORTIE AN 4 VS COUR

Présentation Configuration Objets d'E/S

Nom du paramètre	Valeur
... AFFECTATION	MOT (%MW-4X)
... ADRESSE DE DEBUT DES SORTIES	1
... ADRESSE DE FIN DES SORTIES	4
... TACHE	MAST
[-] VOIES	
... ACTIVER/DESACTIVER TOUTES LES VOIES (en cas de panne système ou de dépassement de temporisation)	ACTIVER
[-] VOIE 1	
... VALEUR TIMEOUT	0
[+] VOIE 2	MAINTIEN DERNIERE VALEUR
[+] VOIE 3	MAINTIEN DERNIERE VALEUR
[+] VOIE 4	MAINTIEN DERNIERE VALEUR

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	MOT (%MW-4X)	-	
Adresse de départ des sorties	1	-	
Adresse de fin des sorties	4	-	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Voies			
ACTIVER/DESACTIVER TOUTES LES VOIES...	ACTIVER	DESACTIVER	DESACTIVER toutes les voies en cas de panne système ou de dépassement de temporisation
Voie1	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	DESACTIVER DEFINI PAR UTILISATEUR	L'option DESACTIVER est affichée, mais non disponible.
Valeur timeout	0	0-4095	Activé seulement si Voie = DEFINI PAR UTILISATEUR
Voie2-Voie4			Voir Voie1

Chapitre 10

140 ACO 130 00 : module de sortie de courant mixte analogique

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 ACO 130 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	148
Indicateurs	149
Schéma de câblage	150
Caractéristiques	152
Adressage	154
Configuration des paramètres	155

Présentation

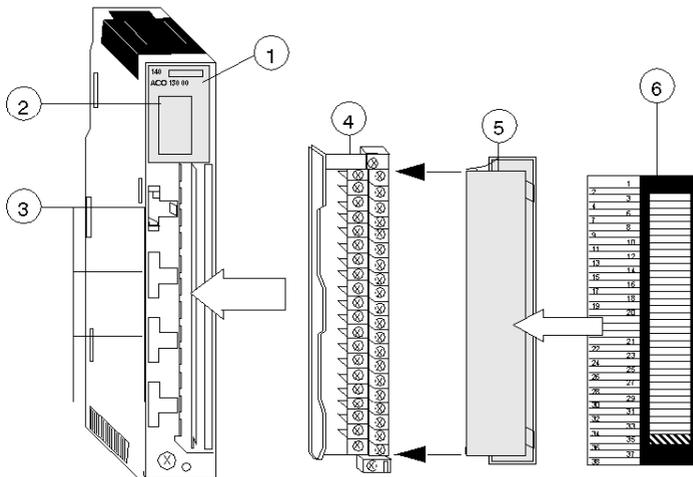
Fonction

Le module 140 ACO 130 00 est un module de sortie analogique 8 voies utilisé pour commander et surveiller le courant dans des boucles de 4 à 20 mA, 0 à 20 mA et 0 à 25 mA.

NOTE : Ce module n'est pas compatible HART.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 ACO 130 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Voyants
- 3 Coupe-circuit (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Etiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier comprend une face amovible et une étiquette.)

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 ACO 130 00.

Active	F
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8

Description

Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 ACO 130 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Une erreur (externe au module) a été détectée.
1 ... 8	Vert	Sorties du module activées.
1 ... 8	Rouge	Câble rompu sur les voies indiquées.

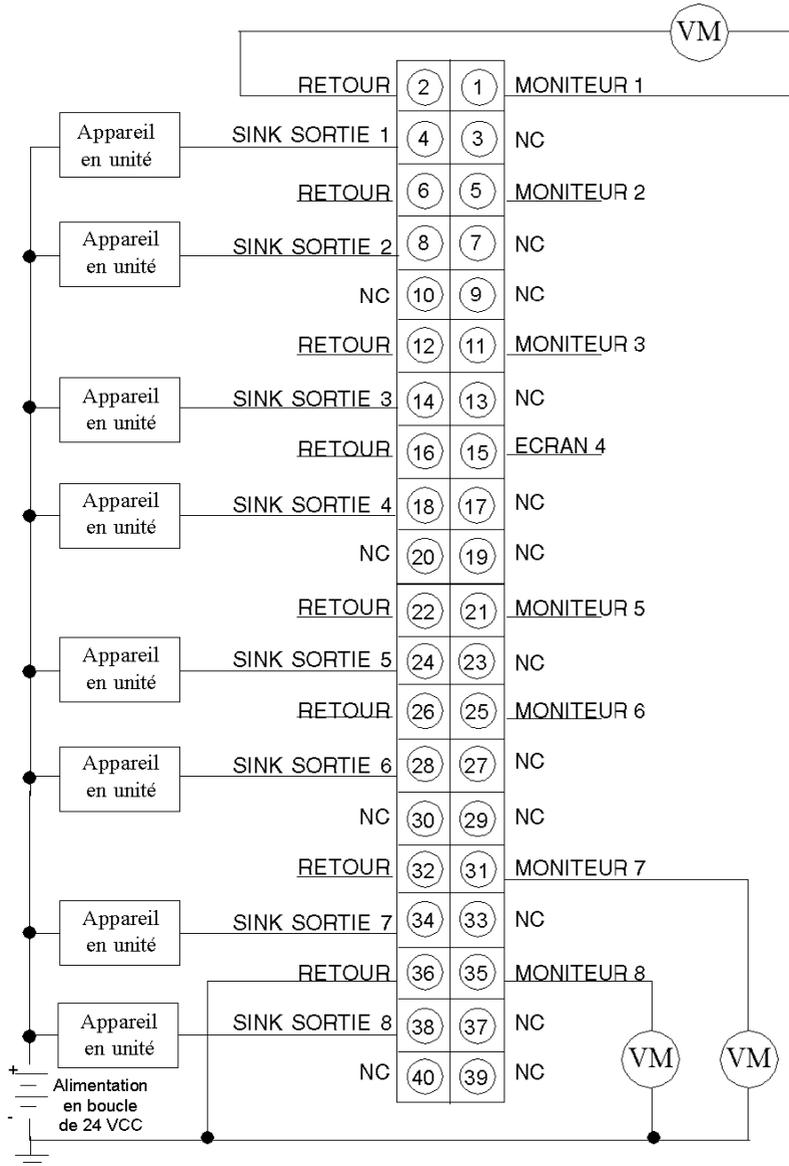
Diagnostic

1. Des sorties inutilisées peuvent causer l'activation du voyant F. Afin d'éviter cela, les voies inutilisées doivent être configurées dans la plage comprise entre 0 et 25 mA.
2. Lors de leur activation, toutes les sorties de voie ont un courant nul (0 mA).

Schéma de câblage

Illustration

L'illustration suivante représente le schéma de câblage du module 140 ACO 130 00 :



Recommandation sur le câblage externe

1. Les sources de courant et de tension sont fournies par l'utilisateur (l'installation et le calibrage des fusibles sont également choisis par l'utilisateur).
2. Utilisez un câble de signal blindé. Dans un environnement bruyant, il est conseillé d'utiliser des câbles blindés torsadés.
3. Les câbles blindés doivent être raccordés à la terre de l'automate.
4. Une barre de blindage (STB XSP 3000 et STB XSP 3010/3020) doit être utilisée pour relier le câble blindé à la terre (*voir Quantum sous EcoStruxure™ Control Expert, Matériel, Manuel de référence*).
5. Toutes les bornes libellées « RETOUR » sont reliées au commun à l'intérieur du module.
6. N/C = non connecté.

NOTE : VM est un voltmètre facultatif qui peut être branché pour lire une tension proportionnelle au courant. Le câblage à cette borne ne doit pas dépasser 1 mètre.

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	Sortie 8 voies
Alimentation externe	Tension de boucle : 6 à 30 VCC max.
Courant bus consommé (module)	550 mA
Puissance dissipée	5,0 W max.
Affectation des E/S	8 mots de sortie
Détection des erreurs	Circuit ouvert dans la plage 4 à 20 mA. La voie ouverte est indiquée grâce au voyant de voie rouge et est également signalée à l'automate dans l'octet d'état d'affectation des E/S.

Tension

Tension

Tension de boucle	6 à 30 VCC max.
Baisse de tension interne	6 VCC min., 30 VCC max. à 25 mA

Plage / Résolution

Plage / Résolution

0 à 25 mA	0 à 25 000 comptes
0 à 20 mA	0 à 20 000 comptes
4 à 20 mA	0 à 16 000 comptes
4 à 25 mA	0 à 4 095 comptes

Précision

Précision

Erreur de précision à 25 degrés C	+/- 0,20 % de la taille réelle
Dérive de la précision avec la température	Typique : 0,004 % de la taille réelle / degrés C. Maximum : 0,007 % de la taille réelle / degrés C.

Linéarité

Linéarité

0 à 25 mA 0 à 20 mA 4 à 20 mA	+/- 4 μ A
4 à 25 mA	+/- 12 μ A

Durées

Durées

Durée de mise à jour	5 ms pour la totalité des voies
Temps de stabilisation de la pleine échelle	1,6 ms à 5 % de la valeur finale
Modification d'étape	3,2 ms à 5 % de la valeur finale

Isolement

Isolement

Unité vers bus	1 780 VCA pendant 1 minute
Voie à voie	Aucun

Fusibles

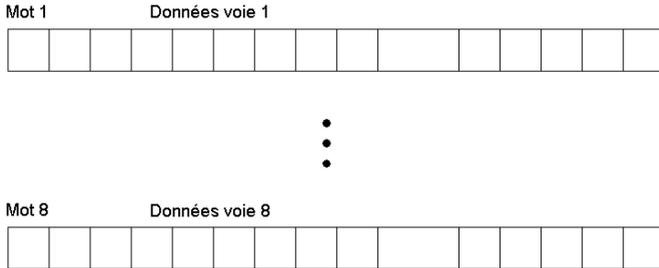
Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Aucun

Adressage

Adressage plat

Pour ce module, 8 mots contigus de 16 bits (%MW) sont nécessaires pour les données de sortie. Les mots de données respectent le format suivant.



Adressage topologique

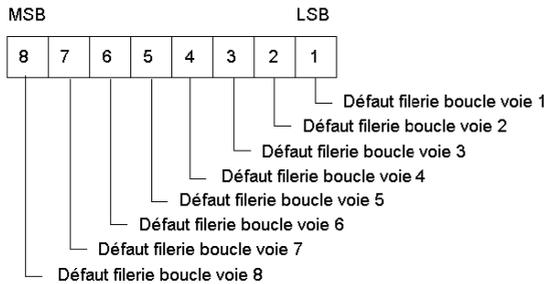
Adresses topologiques du module de sortie 140 ACO 130 00 :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Sortie 1	%QW[\b.e]r.m.1	Valeur
Sortie 2	%QW[\b.e]r.m.2	Valeur
• • •		
Sortie 7	%QW[\b.e]r.m.7	Valeur
Sortie 8	%QW[\b.e]r.m.8	Valeur

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement du module.

Octet d'état d'affectation des E/S

L'octet d'état d'affectation des E/S est utilisé par le module de sortie 140 ACO 130 00 de la façon suivante :



Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

SORTIE AN 8 VOIES COUR

 Configuration

Nom du paramètre	Valeur
--- AFFECTION	MOT (%MW-4x)
--- ADRESSE DE DEBUT DES SORTIES	1
--- ADRESSE DE FIN DES SORTIES	8
--- TACHE	MAST ▼
<input type="checkbox"/> --- VOIES	
<input type="checkbox"/> --- VOIE 1	▼
--- SELECTION DE PLAGE	4-20 mA, 0-16000 ▼
--- ETAT TIMEOUT	MAINTIEN DERNIERE VALEUR ▼
--- VALEUR TIMEOUT	
<input type="checkbox"/> --- VOIE 2	▼
<input type="checkbox"/> --- VOIE 3	▼
<input type="checkbox"/> --- VOIE 4	▼
<input type="checkbox"/> --- VOIE 5	▼
<input type="checkbox"/> --- VOIE 6	▼
<input type="checkbox"/> --- VOIE 7	▼
<input type="checkbox"/> --- VOIE 8	▼

 1 : Bus local
 2 : 140 ACO

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	MOT (%MW-4X)	-	
Adresse de départ des sorties	1	-	
Adresse de fin des sorties	8	-	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Voies Voie_1			

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Sélection de plage	"4-20 mA, 0-16000"	"4-20 mA, 0-4095" "0-20 mA, 0-20000" "0-25 mA, 0-25000"	
Etat timeout	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	SORTIE MINIMUM DEFINI PAR UTILISATEUR	
Valeur timeout	0	0-32767	activé seulement si Etat timeout = DEFINI PAR UTILISATEUR
Voie_2 à Voie_8			Voir Voie1

Chapitre 11

140 AVO 020 00 : module de sortie de tension mixte analogique

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 AVO 020 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	158
Indicateurs	159
Schéma de câblage	160
Caractéristiques	163
Adressage	165
Configuration des paramètres	166

Présentation

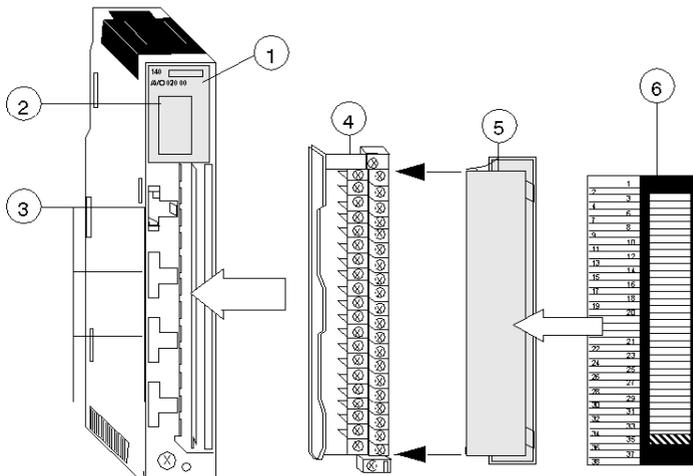
Fonction

Le module de sortie analogique à 4 voies accepte en sortie des tensions en modes et niveaux mixtes. Celles-ci sont sélectionnées à l'aide de cavaliers sur le connecteur de câblage.

NOTE : Ce module n'est pas compatible HART.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 AVO 020 00 et ses composants.



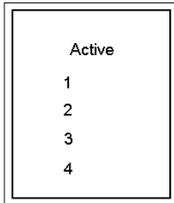
- 1 Numéro du modèle, description du module, code couleur
- 2 Voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Porte amovible
- 6 Étiquette d'identification du client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : le bornier de câblage (Modicon 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Il comprend une porte amovible et une étiquette.)

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 AVO 020 00.



Diagnostic

En fonctionnement normal, les voyants verts Active et 1 à 4 sont allumés. En cas d'arrêt de la communication bus-module pour une raison indéterminée, le voyant Active s'éteint et la valeur des sorties varie selon la configuration logicielle du panneau.

- Lorsque les voyants 1 à 4 sont allumés, les niveaux de sortie des voies seront ceux prédéfinis et conservés par le module ;
- Lorsque les voyants 1 à 4 sont éteints, les niveaux de priorité maître sont produits sur chaque voie.

Schéma de câblage

Illustration

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT D'EQUIPEMENT NON INTENTIONNEL

Avant de retirer le connecteur, coupez l'alimentation ou vérifiez que le câblage du pré-actionneur peut fonctionner en circuit ouvert.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

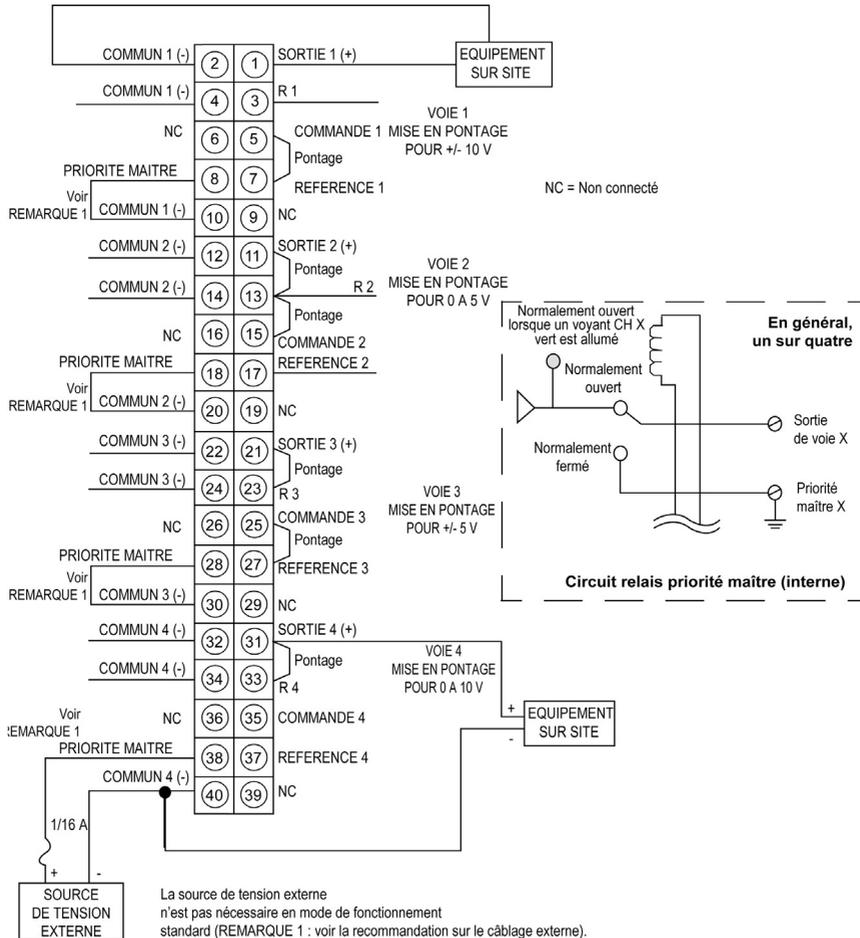
AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT D'EQUIPEMENT NON INTENTIONNEL

Reliez la priorité maître à une source externe via un fusible en ligne de 1/16 A ou connectez-la sur le commun afin d'éviter des sorties erronées dans ce module.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 AVO 020 00.



Recommandation sur le câblage externe

1. Lorsque les voyants verts d'état de voie sont éteints, le module ne génère pas de sorties, cependant, une sortie peut toujours être active si le signal de priorité maître est utilisé.
2. La priorité maître est une entrée reliée via un contact de relais interne à la sortie lorsque le module est inactif. Si elle est reliée à une source externe, l'entrée de priorité maître doit être dotée d'un fusible de 1/16 A.
3. Si la priorité maître n'est pas reliée à une source externe, elle doit alors être reliée au commun de cette voie. Le délai de transition de relais de la priorité maître est généralement de 2 ms.
4. Les entrées de priorité maître doivent provenir d'une source externe possédant une impédance source $< 200 \Omega$ ou doivent être reliées au commun du système. Les entrées des voies utilisées ne doivent pas être flottantes et peuvent être uniques pour chaque voie.

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : les niveaux de sortie de ce module peuvent être ceux générés dans le module à partir des entrées de données du système ou ceux provenant des entrées de priorité maître sur le bornier de câblage.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	Sortie 4 voies
Alimentation externe	Non requise
Courant bus consommé (module)	700 mA
Puissance dissipée	4,5 W max.
Affectation des E/S	4 mots de sortie
Détection des erreurs	Aucune
Longueur de câble	400 m max.

Plages de sortie*

Plages de sortie*

Tensions (bipolaires)	+/- 10 VCC (résistance de charge min. = 1 Kohms) +/-5 VCC (résistance de charge min. = 500 ohms)
Tensions (unipolaires)	0 à 10 VCC (résistance de charge min. = 1 Kohms) 0 à 5 VCC (résistance de charge min. = 500 ohms)
Courant de sortie	+/- 10 mA max. (toute plage) Les sorties résistent aux courts-circuits
Résistance source	0,1 ohms

NOTE : *La plage est déterminée par les cavaliers (voir schéma de câblage)

Résolution / Précision

Résolution / Précision

Résolution	12 bits
Erreur de précision à 25 degrés C	+/-0,15 % de la taille réelle
Linéarité	+/- 1 octet de poids faible

Dérive de la précision avec la température

Dérive de la précision avec la température

Plages unipolaires	Typique : 0,003 % de la taille réelle / degrés C Maximum : 0,005 % de la taille réelle / degrés C
Plages bipolaires	Typique : 0,004 % de la taille réelle / degrés C Maximum : 0,007 % de la taille réelle / degrés C

Durées

Durées

Temps de stabilisation max	700 microsecondes à +/- 0,1 % de la valeur finale
Durée de mise à jour	3 ms pour la totalité des voies

Isolement

Isolement

Voie à bus	1 780 VCA eff pendant 1 minute
Voie à voie	500 VCA eff pendant 1 minute

Fusibles

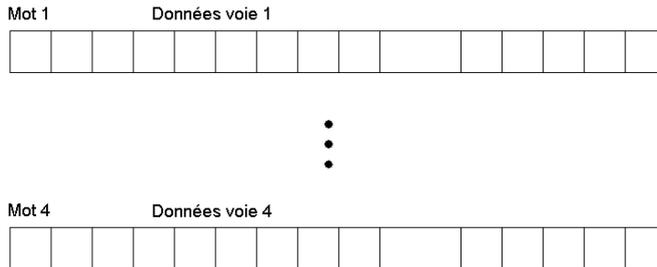
Fusibles

Interne	Non requis
Externe	<p>Un fusible externe est nécessaire sur le signal de priorité maître lorsqu'il est relié à une source externe. Le fusible nécessaire est un fusible de 1/16 A ou de 0,063 A.</p> <p>Type de fusible : rapide, 3 AG, 1/16 A, 250 V</p> <p>Porte-fusible : type de fusible 3 AG</p> <p>Le fusible externe n'est pas nécessaire si la priorité maître est reliée au commun.</p>

Adressage

Adressage plat

Pour ce module, 4 mots contigus de 16 bits (%MW) sont nécessaires pour les données de sortie. Les mots de données respectent le format suivant.



Adressage topologique

Adresses topologiques du module de sortie 140 AVO 020 00 :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Sortie 1	%QW[\b.e]r.m.1	Valeur
Sortie 2	%QW[\b.e]r.m.2	Valeur
Sortie 3	%QW[\b.e]r.m.3	Valeur
Sortie 4	%QW[\b.e]r.m.4	Valeur

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement du module.

Octet d'état d'affectation des E/S

Aucun octet d'état d'affectation des E/S n'est utilisé par le module de sortie 140 AVO 020 00.

Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres



Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	MOT (%MW-4X)	-	
Adresse de départ des sorties	1	-	
Adresse de fin des sorties	4	-	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Voies			
ACTIVER/ DÉSACTIVER TOUTES LES VOIES...	ACTIVER	DÉSACTIVER (1)	DÉSACTIVER toutes les voies en cas de panne système ou de dépassement de temporisation
Voie1	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	DÉSACTIVER DEFINI PAR UTILISATEUR	L'option DÉSACTIVER est affichée, mais non disponible.

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Valeur timeout	0	0-4095	Activé seulement si Voie = DEFINI PAR UTILISATEUR
Voie2-Voie4			Voir Voie1
Légende			
(1) : Les voyants de sortie 1 à 4 s'éteignent lorsque DESACTIVER est sélectionné et que le module passe à l'état inactif.			

Partie IV

Modules d'entrée/sortie analogiques

Chapitre 12

140 AMM 090 00 : module d'entrée/sortie de tension/courant mixte analogique

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 AMM 090 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	172
Indicateurs	173
Schéma de câblage	174
Caractéristiques	178
Adressage	183
Configuration des paramètres	186

Présentation

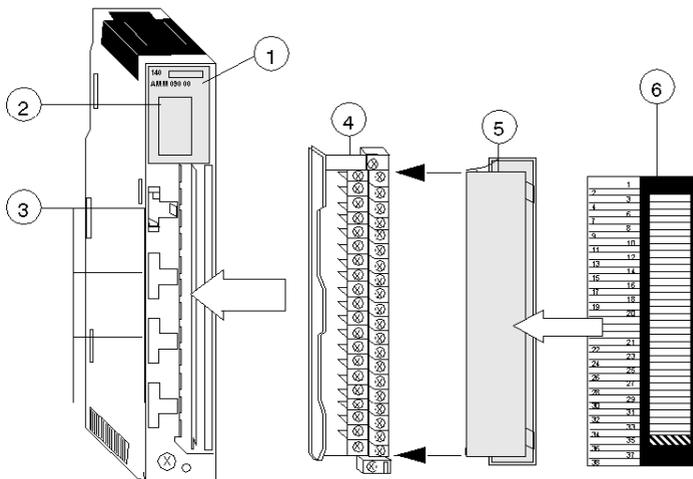
Fonction

Le module d'entrée/sortie analogique 4/2 bidirectionnel est composé de quatre entrées analogiques acceptant à la fois le courant et la tension et de deux sorties analogiques isolées qui commandent et surveillent le courant dans des boucles de 4 à 20 mA.

NOTE : Il s'agit d'un module compatible HART.

Illustration

La figure ci-dessous illustre le module 140 AMM 090 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du module, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits à fusibles
- 4 Bornier de câblage
- 5 Porte amovible
- 6 Etiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier comprend une porte amovible et une étiquette.)

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 AMM 090 00.

	Active	F
1	1	1
2	2	2
		3
		4

Descriptions

Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 AMM 090 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Groupe(s) de sortie hors tension ou entrée hors limites.
1 ... 2	Vert (colonne de gauche)	Sorties du module activées.
1 ... 2	Rouge (colonne du milieu)	Câble rompu sur les voies de sortie indiquées.
1 ... 4	Rouge (colonne de droite)	Indique l'état d'entrée : hors limites

Diagnostic

Pour éviter des indications de défaut incorrectes, le plus (+) et le moins (-) des entrées non utilisées doivent être reliés et ces entrées doivent également être configurées pour une plage d'entrée bipolaire.

Schéma de câblage

Illustration

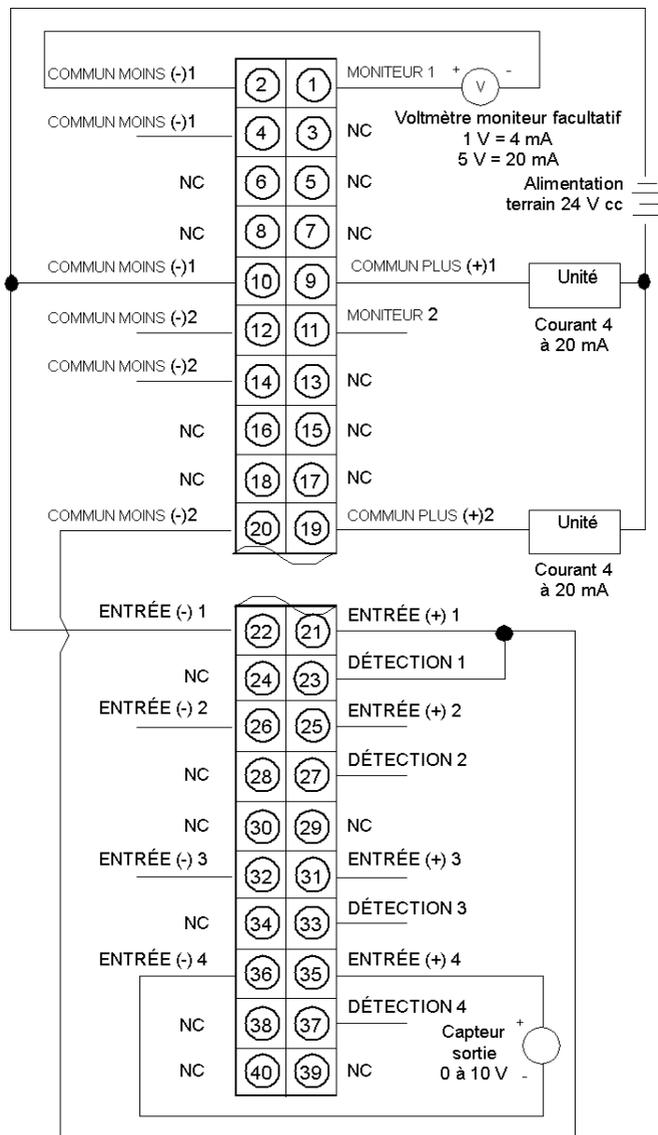
ATTENTION

LECTURES INCORRECTES DUES AU NON-CABLAGE DES ENTREES

Lorsque le module est configuré pour des mesures de tension (aucun pontage ne doit être installé entre les bornes IN (+) et SENSE), si un câble est rompu, la lecture sera différente de zéro et imprévisible.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module d'entrée/sortie analogique 140 AMM 090 00.



Recommandation sur le câblage externe

Les informations suivantes correspondent au schéma de câblage ci-dessus.

Section de sortie 2 voies

Sorties de câblage typiques	
Voie1	La sortie présente une connexion vers un appareil en unité externe et un moniteur facultatif.
Voie2	La sortie présente une connexion vers un appareil en unité externe et l'entrée de la voie 1.

Section d'entrée 4 voies

Entrées de câblage typiques	
Voie1	La voie 1 montre une entrée de courant de 4 à 20 mA commandée par la voie 2 de la section de sortie.
Voie4	L'entrée montre une connexion vers un capteur de sortie de tension.

1. Des pontages sont nécessaires entre les bornes ENTREE (+) et DETECTION pour toutes les plages d'entrée de courant.
2. Les broches 1 à 20 sont des sorties.
Les broches 21 à 40 sont des entrées.
3. Utilisez un câble de signal blindé. Dans un environnement bruyant, il est conseillé d'utiliser des câbles blindés torsadés.
4. Les câbles blindés doivent être raccordés à la terre de l'automate.
5. Une barre de blindage (STB XSP 3000 et STB XSP 3010/3020) doit être utilisée pour relier le câble blindé à la terre (*voir Quantum sous EcoStruxure™ Control Expert, Matériel, Manuel de référence*).
6. Pour les entrées, la tension de fonctionnement de voie à voie ne peut pas dépasser 30 VCC.
7. NC = non connecté.

NOTE : VM est un voltmètre facultatif qui peut être branché pour lire une tension proportionnelle au courant. Le câblage de cette borne ne doit pas dépasser 1 m.

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	ENTREE 4 voies Sortie 2 voies (isolée)
Alimentation externe	Tension de boucle : 30 VCC, jusqu'à 60 VCC avec une résistance externe
Courant bus consommé (module)	350 mA
Détection des erreurs	Circuit ouvert dans la plage 4 ... 20 mA, ou dépassement de valeur supérieure ou inférieure en modes bipolaires uniquement.

Plages de fonctionnement

Plages de fonctionnement

Bipolaire	+/- 10 V CC +/- 5 V CC +/-20 mA
Unipolaire	0 ... 10 VCC 0 ... 5 VCC 0 ... 20 mA
Unipolaire avec offset	1 ... 5 VCC 4 ... 20 mA

Tension/Entrée

Tension/Entrée

Tension de fonctionnement (voie à voie)	+/- 40 VCC (max.)
Tension absolue (max.)	+/- 50 VCC
Plage de mesure linéaire	Dépassement de valeur inférieure et supérieure de 2,4 %
Impédance d'entrée dans plage	> 10 Mohms
Impédance d'entrée en dépassement de valeur supérieure	< 0,5 Mohms

Courant/Entrée

Courant/Entrée

Courant absolu (max.)	+/- 25 mA
Plage de mesure linéaire	2,4 % en dépassement de valeur supérieure et -9,6 % en dépassement de valeur inférieure
Impédance d'entrée	250 ohms

Lorsque le module est configuré pour des mesures de tension (aucun pontage ne doit être installé entre les bornes IN(+) et SENSE), si un câble est rompu, la lecture de courant sera zéro.

Si 4 ... 20 mA est sélectionné, les voyants d'erreur et les indications d'avertissement/hors limites s'affichent.

Résolution/Conversion

Résolution/Conversion

16 bits	+/- 10 VCC, 0 ... 10 VCC
15 bits	+/- 5 VCC, 0 ... 5 VCC, +/- 20 mA, 0 ... 20 mA
14 bits	1 ... 5 VCC ; 4 ... 20 mA
Erreur de précision absolue à 25°C	<p>Mode de tension :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Typique : +/- 0,03 % de la pleine échelle ● Maximum : +/- 0,05 % de la pleine échelle <p>Mode de courant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ajouter +/- 0,03 % à la caractéristique de tension
Linéarité	Monotone +/- 1 LSB
Offset 0 ... 60 degrés C	+/- 0,0014 % de la pleine échelle max.
Décalage de gain 0 ... 60 degrés C	+/- 0,002 % de la pleine échelle max.
Réjection du mode commun	Supérieur à 80 dB à 50 ou 60 Hz
Filtre d'entrée	Passe-bas à pôle unique, -3 dB à 21 Hz, +/- 20 %
Durée de mise à jour	320 ms pour 4 voies

Isolement

Isolement

Voie à bus	500 V CA eff pendant 1 minute 750 VCC eff pendant 1 minute
Voie à voie	500 V CA eff pendant 1 minute 750 VCC eff pendant 1 minute

Tableau des plages de mesures linéaires

Le tableau ci-dessous indique les plages des mesures linéaires pour les entrées.

Format de données	Entrée	Dépassement de valeur inférieure	Normal	Dépassement de valeur supérieure
Format 16 bits	+/-10 V	< 768	768 ... 64 768	> 64 768
	+/-5 V, +/- 20 mA	< 16 768	16 768 ... 48 768	> 48 768
	0 ... 10 V		0 ... 64 000	> 64 000
	0 ... 5 V, 0 ... 20 mA		0 ... 32 000	> 32 000
	1 ... 5 V, 4 ... 20 mA	< 6 400	6 400 ... 32 000	> 32 000
Format du voltmètre*	+/-10 V	< -10 000	-10 000 ... 10 000	> 10 000
	+/-5 V	< -5 000	-5 000 ... 5 000	> 5 000
	0 ... 10 V		0 ... 10000	> 10 000
	0 ... 5 V		0 ... 5000	> 5 000
	1 ... 5 V	< 1 000	1000 ... 5000	> 5 000
	+/-20 mA	< 1 000	-20 000 ... 20 000	> 20 000
	0 ... 20 mA		0 ... 20 000	> 20 000
Format 12 bits	+/-10 V	0	0 ... 4095	4095
	+/-5 V, +/-20 mA	0	0 ... 4095	4095
	0 ... 10 V		0 ... 4095	4095
	0 ... 5 V, 0 ... 20 mA		0 ... 4095	4095
	1 ... 5 V, 4 ... 20 mA	0	0 ... 4095	4095

* Les plages du voltmètre sont répertoriées au format Modsoft signé.

Fusibles

Fusibles

Interne	Non requise
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

Caractéristiques de sortie

Caractéristiques de sortie

Tension de boucle	... 30 VCC, jusqu'à 60 VCC avec une résistance externe
Résistance de boucle	$R_{MIN} * = (V_{I O O P} - 30 \text{ VCC}) / 0,020 \text{ A}$ $R_{MAX} = (V_{I O O P} - 7 \text{ VCC}) / 0,020 \text{ A}$ <p>* Aucun R_{MIN} n'est requis pour une tension de boucle inférieure à 30 VCC</p>
Chute de tension interne	7 VCC min., 30 VCC max. à 20 mA
Détection de défaut	Circuit ouvert dans la plage 4 ... 20 mA, ou dépassement de valeur supérieure ou inférieure en modes bipolaires uniquement.

Résolution/Conversion

Résolution/Conversion

Résolution	12 bits
Erreur de précision à 25 degrés C	+/-0,20 % de la taille réelle
Erreur de précision à 0 ... 60 degrés C (mode tension)	Typique : +/- 0,004 % de la pleine échelle Maximum : +/- 0,07 % de la pleine échelle
Linéarité	Monotone +/- 1 LSB
Durée de mise à jour	15 ms pour 2 voies
Temps de stabilisation	900 microsecondes à +/- 0,1 % de la valeur finale
Détection de défaut	Voyant de circuit ouvert et octet d'état

Un avertissement sur plage est émis lorsqu'une entrée de voie dépasse la valeur d'entrée nominale. Le bit d'avertissement reste activé jusqu'à la sélection de bits hors limites. Un bit hors limites est défini lorsqu'une entrée de voie dépasse la valeur d'entrée nominale de 2,4 %. Des bits hors limites sont également définis si les entrées diminuent en dessous de 0,5 V (mode 1 ... 5 V) ou 2,08 mA (mode 4 ... 20 mA)

Isolement

Isolement

Voie à bus	500 V CA eff pendant 1 minute 750 VCC eff pendant 1 minute
Voie à voie	500 V CA eff pendant 1 minute 750 VCC eff pendant 1 minute

Tableau des caractéristiques du moniteur du voltmètre

Le tableau ci-après présente les caractéristiques du moniteur du voltmètre pour le module d'entrée/sortie analogique.

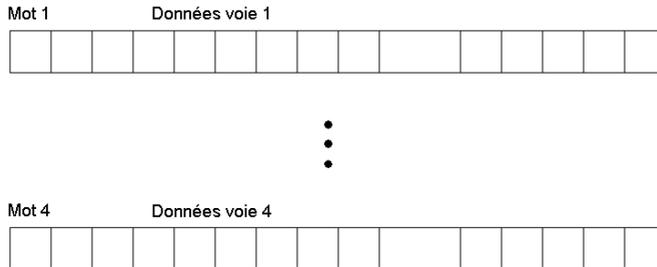
Plage	1 ... 5 V (le courant de boucle doit être actif)
Taille	$I_{OUT} \text{ (mA)} \times 0,250 = V_{OUT} \text{ (volts)}$
Impédance de sortie	300 ohms typiques
Longueur de câble maximale	1 mètre

Adressage

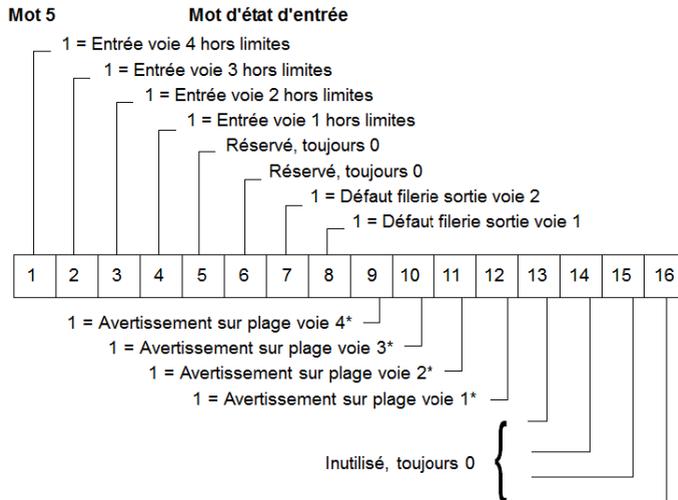
Adressage plat

Ce module nécessite 5 mots d'entrée contigus de 16 bits (%IW), 4 pour les données d'entrée + un pour l'état de la voie, et 2 mots de sortie contigus de 16 bits (%IW) pour les données de sortie. Les mots de données respectent le format suivant.

La représentation ci-après montre les mots d'entrée 1 à 4 :



La représentation ci-après montre le mot d'entrée 5 :



*Un avertissement sur plage est émis lorsqu'une entrée de voie dépasse la valeur d'entrée nominale. Un bit hors limites est défini lorsqu'une entrée de voie dépasse de 2,4 % la valeur d'entrée nominale ou lorsqu'un défaut de filerie (mode 4 à 20 mA) est détecté sur la voie.

La représentation ci-après montre les mots de sortie 1 et 2 :

Mot 1 Données voie 1

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Mot 2 Données voie 2

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Adressage topologique

Adresses topologiques du module d'entrée/sortie 140 AMM 090 00 :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Entrée 1	%IW[\b.e\r.m.1	Valeur
	%I[\b.e\r.m.1.1	Hors limites
	%I[\b.e\r.m.1.2	Avertissement sur plage
...		
Entrée 4	%IW[\b.e\r.m.4	Valeur
	%I[\b.e\r.m.4.1	Hors limites
	%I[\b.e\r.m.4.2	Avertissement sur plage
Mot d'état	%IW[\b.e\r.m.5	Etat des voies d'entrée/de sortie
Sortie 1	%QW[\b.e\r.m.1	Valeur
	%I[\b.e\r.m.1.3	Défaut filerie
Sortie 2	%QW[\b.e\r.m.2	Valeur
	%I[\b.e\r.m.2.3	Défaut filerie

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement du module.

IODDT

Le module d'entrée/sortie 140 AMM 090 00 utilise l'IODDT T_ANA_BI_VVE pour les 2 premières voies d'entrée et de sortie et l'IODDT T_ANA_IN_VVE pour les voies d'entrée 3 et 4 :

Nom de l'IODDT	Objet	Type de données	Nom
T_ANA_BI_VVE	%CH[b.e]r.m.c	ANA_IN_VVE	défini par l'utilisateur
	%IW.r.m.c.0	Int	.VALUE_IN
	%IQ.r.m.c.0	Int	.VALUE_OUT
	%I.r.m.c.1	Bool	.ERROR_IN
	%I.r.m.c.2	Bool	.WARNING_IN
T_ANA_IN_VVE	%CH[b.e]r.m.c	ANA_IN_VVE	défini par l'utilisateur
	%IW.r.m.c.0	Int	.VALUE
	%I.r.m.c.1	Bool	.ERROR
	%I.r.m.c.2	Bool	.WARNING

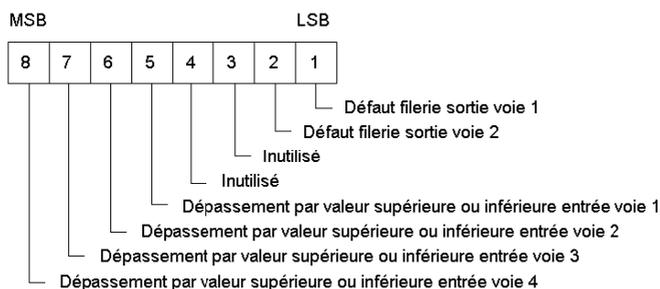
Abréviations utilisées : **r** = rack, **m** = emplacement du module, **c** = voie, **b** = bus, **e** = équipement (station).

En cas d'absence de spécifications, le bus et la station prennent la valeur 1 par défaut et peuvent être laissés de côté.

NOTE : Dans les IODDT Quantum pour modules analogiques et modules experts, le type de données **Bool** est utilisé pour %I et %Q.

Octet d'état d'affectation des E/S

L'octet d'état d'affectation des E/S est utilisé par le module d'entrée 140 AMM 090 00 de la façon suivante :



Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

ENTREE AN 4 VOIES / SORTIE 2 VOIES

Configuration

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	MOT (%IW-3x%MW..)
ADRESSE DE DÉPART D'ENTRÉE	1
ADRESSE DE FIN D'ENTRÉE	5
ADRESSE DE DÉBUT DES SORTIES	1
ADRESSE DE FIN DES SORTIES	2
TÂCHE	MAST ▼
FORMAT DES DONNEES	Format 16 bits ▼
PLAGE D'ENTREE	
+ VOIE1	NON INSTALLE ▼
+ VOIE2	NON INSTALLE ▼
+ VOIE3	NON INSTALLE ▼
+ VOIE4	NON INSTALLE ▼
SORTIE	
- VOIE1	MAINTIEN DERNIERE VALEUR ▼
VALEUR	0
+ VOIE2	MAINTIEN DERNIERE VALEUR ▼

1 : Bus local 2 : 140 AMM.

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	MOT (%IW-3X%MW-4X)	-	
Adresse de départ des entrées	1	-	
Adresse de fin des entrées	4	-	
Adresse de départ des sorties	1	-	
Adresse de fin des sorties	2	-	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Format de données	Format 16 bits	Voltmètre Format 12 bits	

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Plage d'entrée			
Voie1	NON INSTALLE	-10 V A +10 V 0 V A 10 V -5 V A +5 V 0 V A +5 V +1 V A +5 V -20 mA A +20 mA 0 mA A +20 mA +4 mA A +20 mA	
Voie2-Voie4			Voir Voie1
Sortie			
Voie1	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	NON INSTALLE DEFINI PAR UTILISATEUR	
Valeur	0	0-4095	Activé seulement si Voie = DEFINI PAR UTILISATEUR
Voie2			Voir Voie1

Partie V

Modules d'entrée TOR

Introduction

Les informations suivantes concernent les modules d'entrée TOR Quantum.

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
13	Informations générales	191
14	140 DDI 153 10 : module d'entrée 5 V cc 4x8 logique négative	193
15	140 DDI 353 00 : module d'entrée 24 V cc 4x8 logique positive	201
16	140 DDI 353 10 : module d'entrée 24 V cc 4x8 logique négative	209
17	140 DDI 364 00 : module d'entrée Telefast 24 V cc 6x16	217
18	140 DDI 673 00 : module d'entrée 125 V cc 3x8 logique positive	225
19	140 DDI 841 00 : module d'entrée 10-60 V cc 8x2 logique positive	235
20	140 DDI 853 00 : module d'entrée 10-60 V cc 4x8 logique positive	243
21	140 DAI 340 00 : module d'entrée 24 V ca 16x1	251
22	140 DAI 353 00 : module d'entrée 24 V ca 4x8	259
23	140 DAI 440 00 : module d'entrée 48 V ca 16x1	267
24	140 DAI 453 00 : module d'entrée 48 V ca 4x8	275
25	140 DAI 540 00 : module d'entrée 115 V ca 16x1	283
26	140 DAI 543 00 : module d'entrée 115 V ca 2x8	291
27	140 DAI 553 00 : module d'entrée 115 V ca 4x8	299
28	140 DAI 740 00 : module d'entrée 230 V ca 16x1	307
29	140 DAI 753 00 : module d'entrée 230 V ca 4x8	315
30	140 DSI 353 00 : module d'entrée supervisée 24 V cc 2x16	323

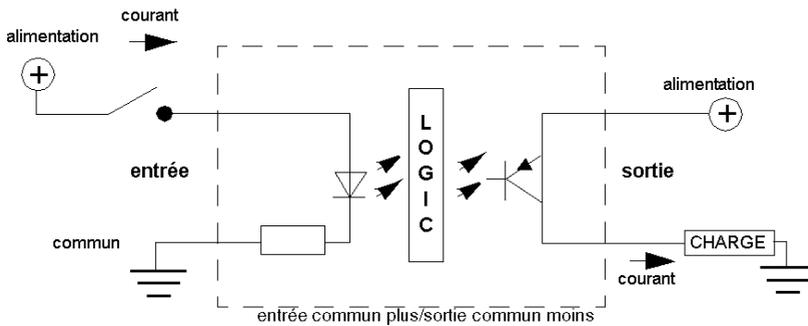
Chapitre 13

Informations générales

Circuits logiques E/S TOR

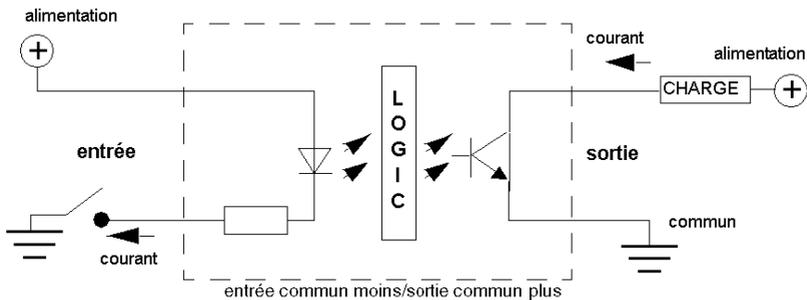
E/S TOR vrai fort (True High)

La figure ci-dessous montre le schéma vrai fort/entrée commun plus/sortie commun moins.



E/S TOR vrai bas (True Low)

La figure ci-dessous montre le schéma vrai bas/entrée commun moins/sortie commun plus.



Commun plus

Il s'agit d'une implémentation physique du matériel d'E/S qui, à l'état *vrai*, absorbe le courant de la charge externe.

Commun moins

Il s'agit d'une implémentation physique du matériel d'E/S qui, à l'état *vrai*, fournit du courant à la charge externe.

Chapitre 14

140 DDI 153 10 : module d'entrée 5 V cc 4x8 logique négative

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DDI 153 10.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	194
Voyants	195
Schéma de câblage	196
Caractéristiques	198
Configuration des paramètres	200

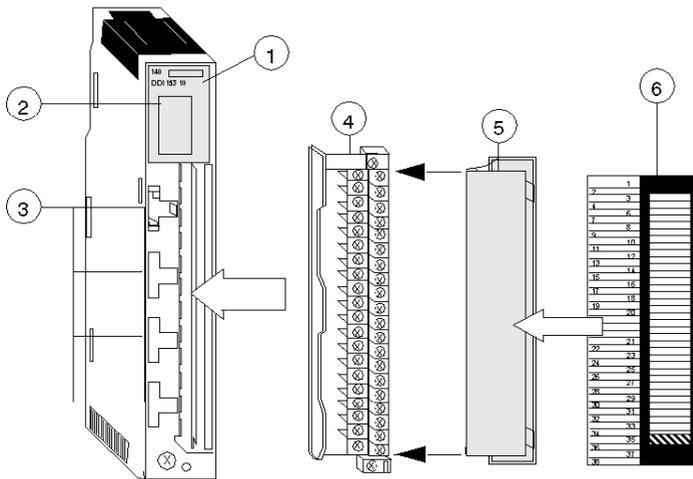
Présentation

Fonction

Le module d'entrée 5 V 4x8 logique négative accepte des entrées 5 V cc. Il est destiné à être utilisé avec un dispositif d'entrée commun partagé relié à la masse (0 V) et est compatible avec les logiques TTL, -LS, -S et CMOS.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DDI 153 10 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du module, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier de câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la face amovible)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDI 153 10.

Active			
1	9	17	25
2	10	18	26
3	11	19	27
4	12	20	28
5	13	21	29
6	14	22	30
7	15	23	31
8	16	24	32

Descriptions

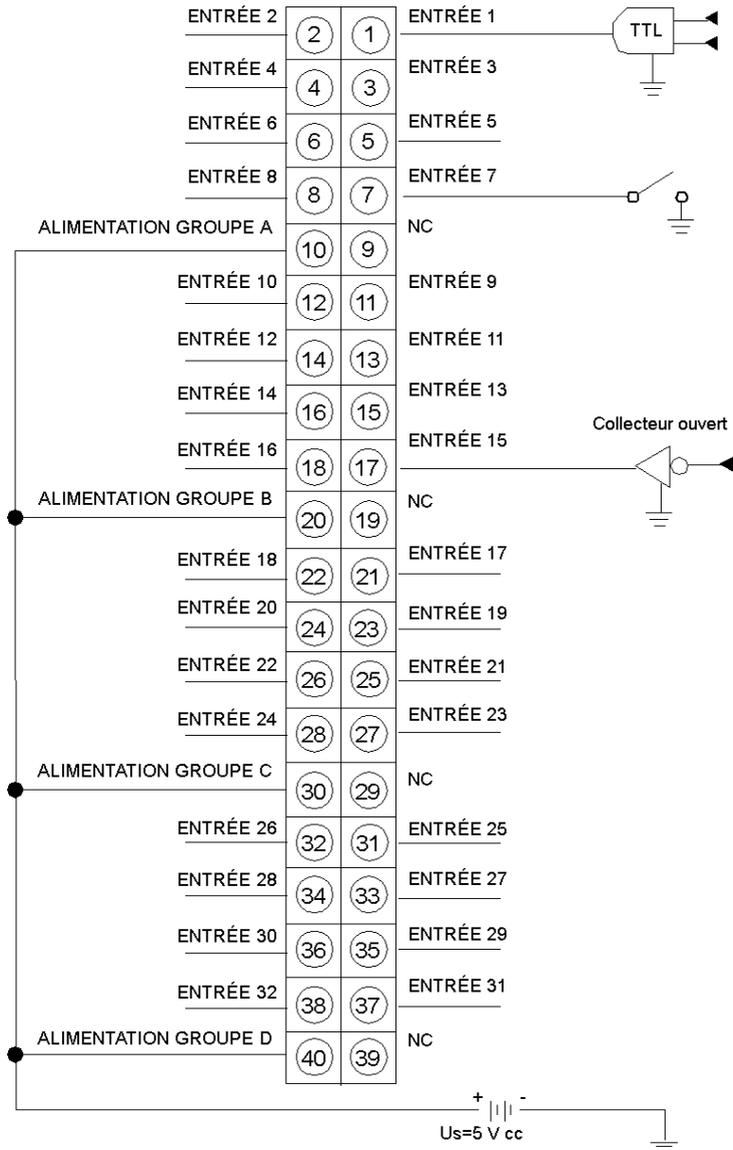
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DDI 153 10.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
1 ... 32	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est allumé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DDI 153 10.



NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	32 entrées (4 groupes x 8 points)
Logique	Vrai bas (True Low)
Alimentation externe (Us)	4,5 à 5,5 VCC
Courant bus consommé (module)	170 mA
Puissance dissipée	5 W
Affectation des E/S	2 mots d'entrée
Détection de défaut	Aucune

Isolement

Isolement

Groupe à groupe	500 VCA eff pendant 1 minute
Groupe vers bus	1 780 VCA eff pendant 1 minute

Valeurs nominales d'entrée

Valeurs nominales d'entrée

Tension de niveau ON	0,8 VCC maximum
Courant de niveau ON	4,0 mA à Us = 5,5 V et Uin = 0 V
Tension de niveau OFF	4 VCC (min.) à Us = 5,5 V 3 VCC (min.) à Us = 4,5 V
Fuite désactivée	200 μ A à Us = 5,5 V et Uin = 4 VCC
Résistance de démarrage interne	7,5 Kohms
Protection d'entrée	Limitation par résistance

Entrées maximales absolues

Entrées maximales absolues

En continu	5,5 VCC
1,3 ms	Impulsion descendante de 15 VCC

Réponse

Réponse

OFF - ON	250 μ s (max.)
ON - OFF	500 μ s (max.)

Fusibles

Fusibles

Interne	Non requis
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

Table d'états logiques

La table ci-dessous indique les états logiques du module DDI 153 10.

Tension d'entrée	Etat d'entrée	Voyant
$\leq 0,8$ VCC	Activé	Activé
$\geq 4,0$ VCC à 5,5 Us $\geq 3,0$ VCC à 4,5 Us	Désactivé	Désactivé
Non connecté	Désactivé	Désactivé

Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

Nom du paramètre	Valeur
... AFFECTATION	BIT (%I-1x) ▼
... ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
... ADRESSE DE FIN DES ENTREES	32
... TYPE D'ENTREE	BINAIRE ▼
... TACHE	MAST ▼

1 : Quantum loc... 2 : 140 DDI

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x)	MOT (%IW-3X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	32	2	
Type d'entrée	BINAIRE	BCD	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 43*).

Chapitre 15

140 DDI 353 00 : module d'entrée 24 V cc 4x8 logique positive

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DDI 353 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	202
Voyants	203
Schéma de câblage	204
Caractéristiques	206
Configuration des paramètres	208

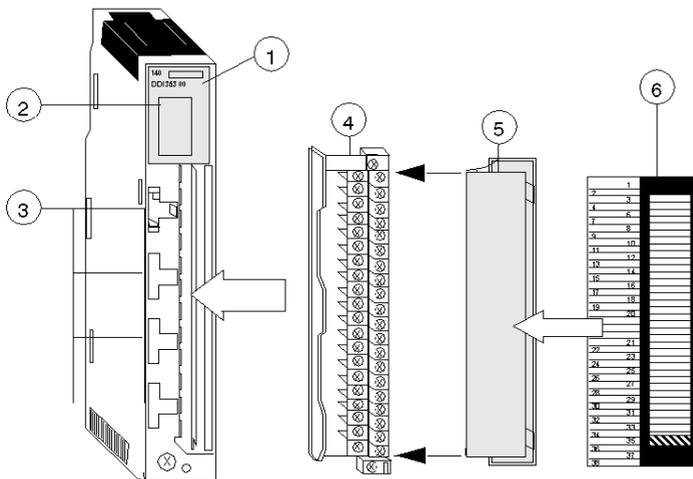
Présentation

Fonction

Le module d'entrée 24 V cc 4x8 logique positive accepte des entrées 24 V cc et doit être utilisé avec un dispositif d'entrée commun partagé relié à un potentiel positif.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DDI 353 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier de câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la face amovible)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDI 353 00.

Active			
1	9	17	25
2	10	18	26
3	11	19	27
4	12	20	28
5	13	21	29
6	14	22	30
7	15	23	31
8	16	24	32

Descriptions

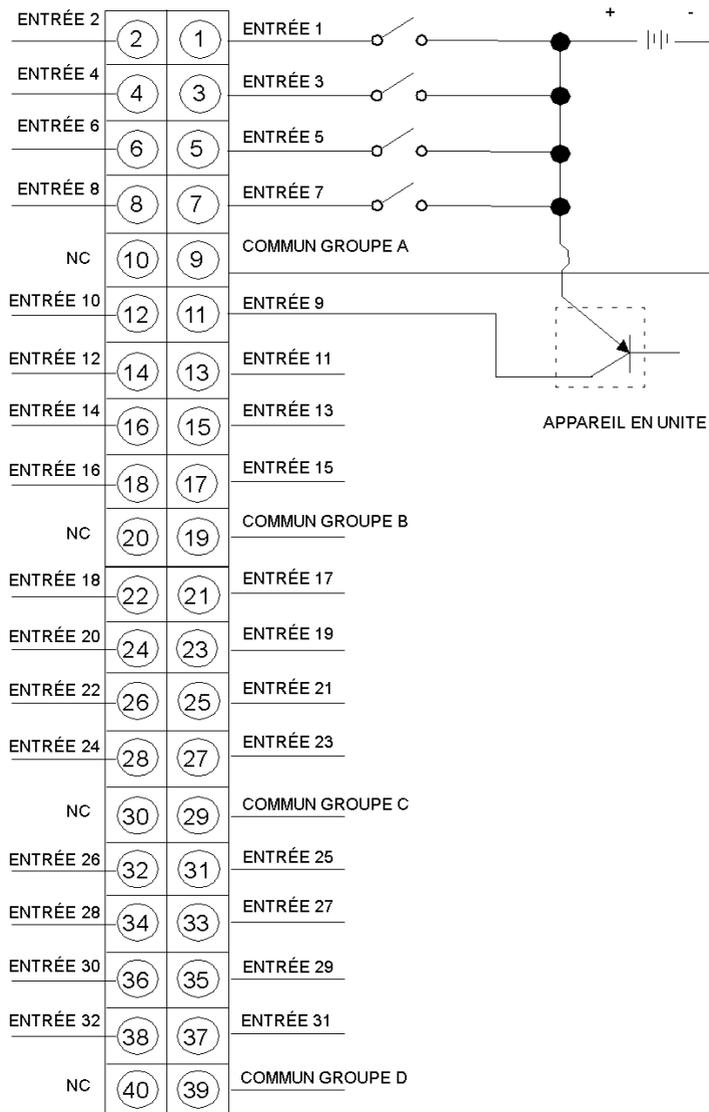
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DDI 353 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
1 ... 32	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est allumé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DDI 353 00.



NOTE : N/C = non connecté

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	32 entrées (4 groupes x 8 points)
Logique	Positive (True High)
Alimentation externe	Non requise pour ce module
Puissance dissipée	1,7 W + 0,36 W x nombre de points activés
Courant bus consommé	330 mA
Affectation des E/S	2 mots d'entrée
Détection de défaut	Aucune

Isolement

Isolement

Groupe à groupe	500 VCA eff pendant 1 minute
Groupe vers bus	1 780 VCA eff pendant 1 minute

Fusibles

Fusibles

Interne	Non requis
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

Valeurs nominales d'entrée

Valeurs nominales d'entrée

Tension de niveau ON	+15 à +30 VCC
Tension de niveau OFF	-3 à +5 VCC
Courant de niveau ON	2,0 mA (min.)
Courant de niveau OFF	0,5 mA (max.)
Résistance interne	2,5 Kohms
Protection d'entrée	Limitation par résistance

Entrées maximales absolues

Entrées maximales absolues

En continu	30 VCC
1,3 ms	Impulsion descendante de 56 VCC

Réponse

Réponse

OFF - ON	1 ms (max.)
ON - OFF	1 ms (max.)

Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%I-1x)
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	32
TYPE D'ENTREE	BINAIRE
TACHE	MAST

1 : Quantum loc... 2 : 140 DDI

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x)	MOT (%IW-3X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	32	2	
Type d'entrée	BINAIRE	BCD	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 43*).

Chapitre 16

140 DDI 353 10 : module d'entrée 24 V cc 4x8 logique négative

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DDI 353 10.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	210
Voyants	211
Schéma de câblage	212
Caractéristiques	214
Configuration des paramètres	216

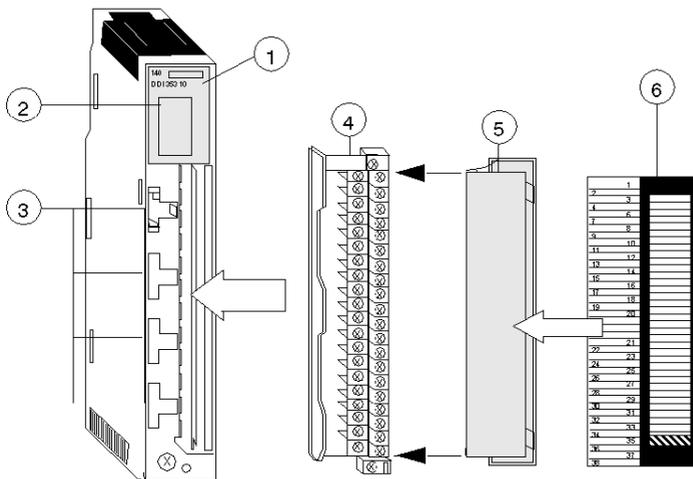
Présentation

Fonction

Le module d'entrée 24 V cc 4x8 logique négative accepte des entrées 24 V cc et doit être utilisé avec un dispositif d'entrée commun partagé relié à la masse (0 V).

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DDI 353 10 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier de câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la face amovible)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDI 353 10.

Active			
1	9	17	25
2	10	18	26
3	11	19	27
4	12	20	28
5	13	21	29
6	14	22	30
7	15	23	31
8	16	24	32

Descriptions

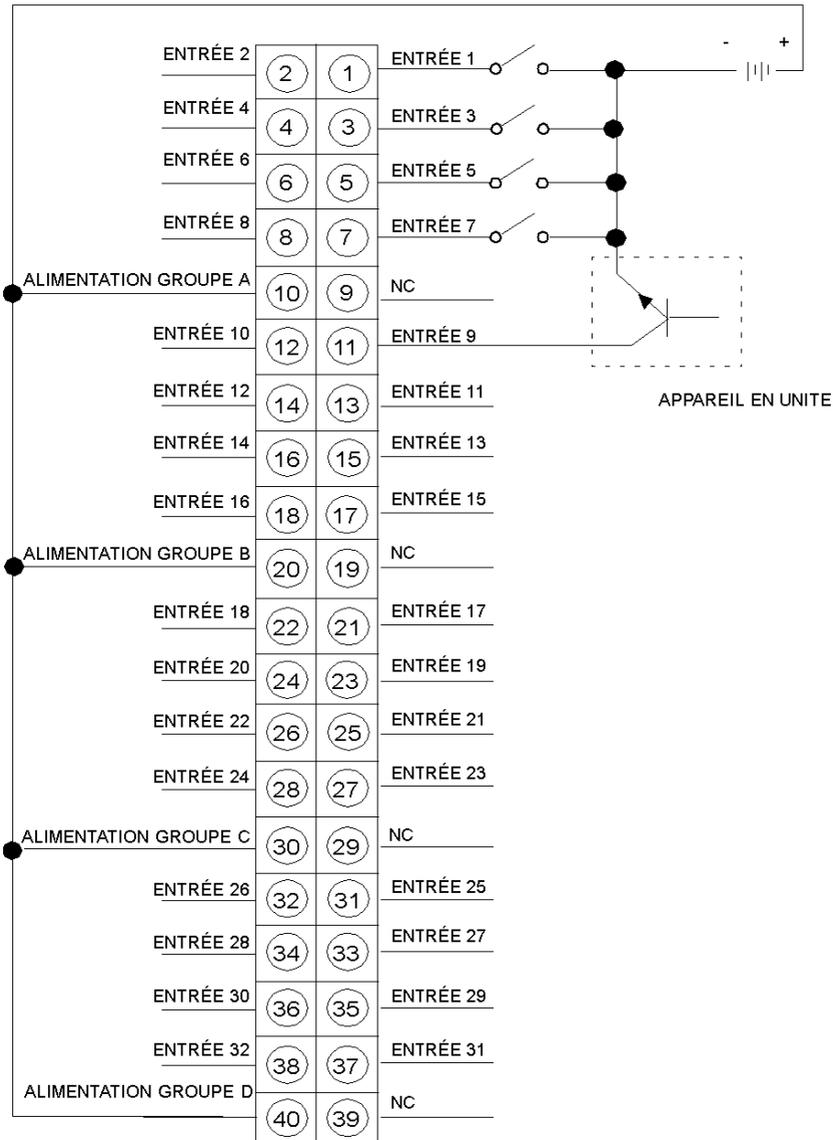
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DDI 353 10.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
1 ... 32	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est allumé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DDI 353 10.



NOTE : N/C = non connecté

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	32 entrées (4 groupes x 8 points)
Logique	Vrai bas (True Low)
Alimentation externe	19,2 à 30 VCC
Puissance dissipée	1,5 W + 0,26 W x nombre de points activés
Courant bus consommé	330 mA maximum
Affectation des E/S	2 mots d'entrée
Détection de défaut	Aucune

Isolement

Isolement

Groupe à groupe	500 VCA eff pendant 1 minute
Groupe vers bus	1 780 VCA eff pendant 1 minute

Valeurs nominales d'entrée

Valeurs nominales d'entrée

Tension de niveau ON	-15 à -30 VCC (référence à partir de l'alimentation du groupe)
Tension de niveau OFF	0 à -5 VCC (référence à partir de l'alimentation du groupe)
Courant de niveau ON	2,0 mA min. ; 14 mA max.
Courant de niveau OFF	0,5 mA max.
Résistance interne	2,4 Kohms
Protection d'entrée	Limitation par résistance

Entrées maximales absolues

Entrées maximales absolues

En continu	30 VCC
1,3 ms	Impulsion descendante de 50 VCC

Réponse

Réponse

OFF - ON	1 ms (max.)
ON - OFF	1 ms (max.)

Fusibles

Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%I-1x)
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	32
TYPE D'ENTREE	BINAIRE
TACHE	MAST

1 : Quantum loc... 2 : 140 DDI

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x)	MOT (%IW-3X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	32	2	
Type d'entrée	BINAIRE	BCD	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 43*).

Chapitre 17

140 DDI 364 00 : module d'entrée Telefast 24 V cc 6x16

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DDI 364 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	218
Voyants	220
Codes couleur	221
Caractéristiques	222
Configuration des paramètres	224

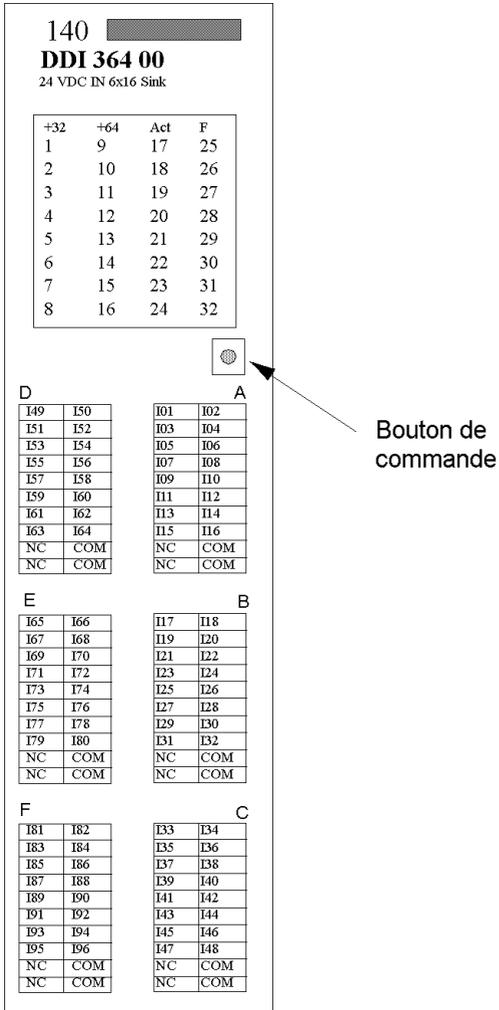
Présentation

Fonction

Le module commun plus 140 DDI 364 00 accepte les entrées 24 V cc.

Illustration

Vue avant du module d'entrée 140 DDI 364 00 avec les numéros d'affectation de borne :



Câbles recommandés :

Le tableau suivant présente les câbles recommandés, leur description et leur longueur en mètres.

Référence des câbles	Description	Longueur (M)
TSXCDP301	(1) HE 10 - fils volants	3
TSXCDP501	(1) HE 10 - fils volants	5
TSXCDP102	(2) HE 10 - câble ruban	1
TSXCDP202	(2) HE 10 - câble ruban	2
TSXCDP302	(2) HE 10 - câble ruban	3
TSXCDP053	(2) HE 10 - câble rond	0,5
TSXCDP103	(2) HE 10 - câble rond	1
TSXCDP203	(2) HE 10 - câble rond	2
TSXCDP303	(2) HE 10 - câble rond	3
TSXCDP503	(2) HE 10 - câble rond	5

Sous-bases de connexion compatibles

Le tableau suivant présente les sous-bases de connexions compatibles.

Voies	Type
8	ABE-7H08Rxx ¹
8	ABE-7H08S21 ¹
16	ABE-7H16Rxx/H16Cxx
16	ABE-7H16S21
16	ABE-7H16R23
16	ABE-7H16S43
¹ Avec la sous-base du répartiteur ABE-7ACC02	

Sous-base d'adaptateur d'entrée compatible

16 voies, ABE-7S16E2xx/7P16F3xx

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDI 364 00.

	+32	+64	Act	
1	9	17	25	
2	10	18	26	
3	11	19	27	
4	12	20	28	
5	13	21	29	
6	14	22	30	
7	15	23	31	
8	16	24	32	

Descriptions

Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DDI 364 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Act	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
+32	Vert	Points 33 à 64 affichés sur le panneau des voyants.
+64	Vert	Points 65 à 96 affichés sur le panneau des voyants.

Bouton de commande

Utilisez le bouton de commande pour sélectionner les points d'entrée à afficher comme dans le tableau suivant :

Voyant	+32	+64
Sortie 1 à 32	Eteint	Eteint
Sortie 33 à 64	Allumé	Eteint
Sortie 65 à 96	Eteint	Allumé

Codes couleur

Codes de couleur des groupes d'entrée

Tableau indiquant les codes de couleur des câbles de tous les groupes d'entrée :

1	blanc	2	marron
3	vert	4	jaune
5	gris	6	rose
7	bleu	8	rouge
9	noir	10	violet
11	gris/rose	12	rouge/bleu
13	blanc/vert	14	marron/vert
15	blanc/jaune	16	jaune/marron
17	blanc/gris	18	gris/marron
19	blanc/rose	20	rose/marron

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	96 entrées (6 groupes x 16 points)
Puissance dissipée	1,35 W + 0,13 W x nombre de points activés
Courant bus consommé	270 mA (max.)
Affectation des E/S	6 mots d'entrée

Isolement

Isolement

Groupe à groupe	500 VCA eff pendant 1 minute
Groupe vers bus	-

Valeurs nominales d'entrée

Valeurs nominales d'entrée

Tension de niveau ON	+15 VCC
Tension de niveau OFF	+5 VCC
Courant de niveau ON	2,5 mA (min.)
Courant de niveau OFF	0,7 mA
Résistance interne	6,7 Kohms
Protection d'entrée	Limitation par résistance

Entrées maximales absolues

Entrées maximales absolues

En continu	30 VCC
1,0 ms	50 VCC

Réponse

Réponse

OFF - ON	2,0 ms (max.)
ON - OFF	3,0 ms (max.)

Fusibles

Fusibles

Interne	-
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%I-1x)
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	96
TACHE	MAST

1 : Quantum loc... 2 : 140 DDI

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x)	MOT (%IW-3X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	96	6	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 44*).

Chapitre 18

140 DDI 673 00 : module d'entrée 125 V cc 3x8 logique positive

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DDI 673 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	226
Voyants	227
Schéma de câblage	228
Caractéristiques	230
Configuration des paramètres	233

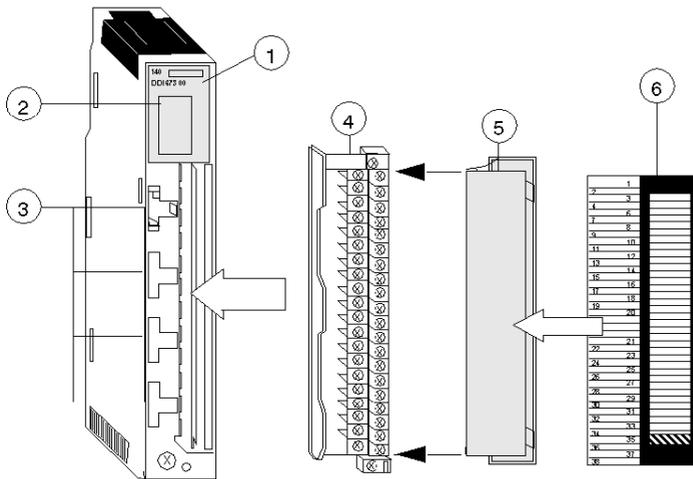
Présentation

Fonction

Le module d'entrée 125 V cc 3x8 logique positive accepte des entrées 125 V cc et doit être utilisé avec un dispositif d'entrée commun partagé relié à un potentiel positif. Le module a un temps de réponse sélectionnable par logiciel pour fournir un filtrage d'entrée supplémentaire.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DDI 673 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier de câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la face amovible)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDI 673 00.

Active		
1	9	17
2	10	18
3	11	19
4	12	20
5	13	21
6	14	22
7	15	23
8	16	24

Descriptions

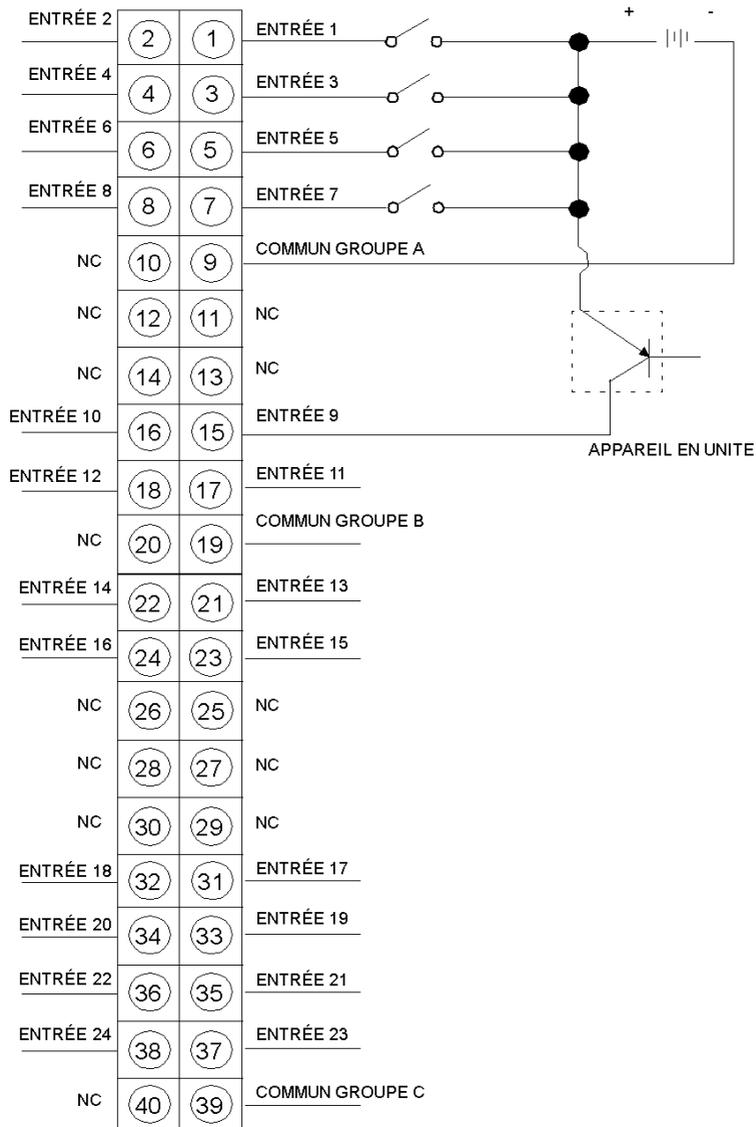
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DDI 673 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
1 ... 24	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est allumé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module DDI 673 00.



NOTE : N/C = non connecté

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	24 entrées (3 groupes x 8 points)
Logique	Positive (True High)
Alimentation externe	Non requise pour ce module
Puissance dissipée	1,0 W + 0,62 W x nombre de points activés
Courant bus consommé	200 mA (max.)
Affectation des E/S	2 mots d'entrée
Détection des erreurs	Aucune

Isolement

Isolement

Groupe à groupe	1 780 VCA eff pendant 1 minute
Groupe vers bus	2 500 VCA eff pendant 1 minute

Valeurs nominales d'entrée

Valeurs nominales d'entrée

Tension de niveau ON	+88 ... +150 VCC
Tension de niveau OFF	0 ... +36 VCC
Courant de niveau ON	2,0 mA (min.)
Courant de niveau OFF	0,5 mA (max.)
Résistance interne	Etat OFF : 73,8 Kohms (nominal) Etat ON : 31,6 Kohms (nominal)
Protection d'entrée	Limitation par résistance
Tension absolue (max.)	En continu : 156 VCC y compris ondulation

Réponse

Réponse

OFF - ON	0,7 ms (filtre par défaut) 1,5 ms (filtre autre que par défaut)
ON - OFF	0,7 ms (filtre par défaut) 1,5 ms (filtre autre que par défaut)

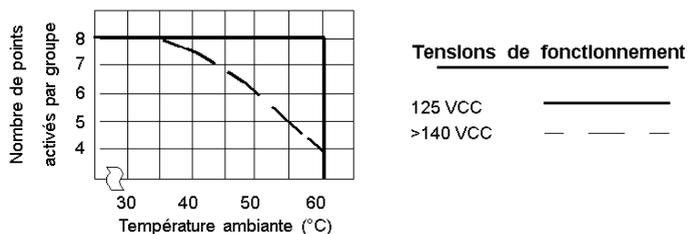
Fusibles

Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

Courbe de fonctionnement

La figure ci-dessous présente la courbe de fonctionnement du 140 DDI 673 00.



NOTE : les informations ci-dessous indiquent les niveaux de version minimum qui prennent en charge ce module.

Versions minimum

Le tableau ci-dessous montre la version minimum nécessaire pour les produits du module.

Produits	Version minimum (voir ci-dessous l'illustration d'une étiquette)	Action utilisateur requise
UC et NOM	< V02.20	Mise à jour de l'exécutable vers > V02.10
	≥ V02.20	Aucun
RIO	< V02.00	Mise à jour du module
	≥ V02.00 et < V02.20	Mise à jour de l'exécutable vers > V02.10
	> V02.20	Aucun
DIO	< V02.10	Mise à jour du module
	≥ V02.10	Aucun

⚠ ATTENTION

LECTURES INCORRECTES DUES A UNE INCOMPATIBILITE LOGICIELLE

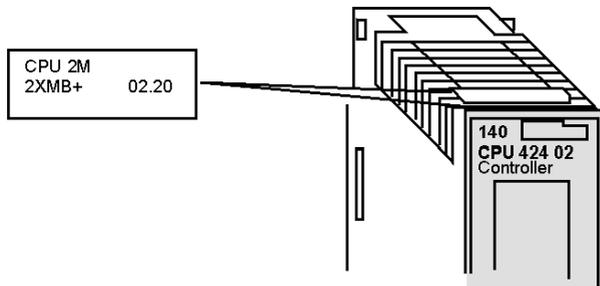
Vérifiez que les niveaux de version minimums présentés dans le tableau ci-dessus sont respectés. Lorsque vous utilisez une station d'E/S distribuées et que le logiciel exécutable de l'UC et du NOM ne correspond pas au graphe de compatibilité, les voies 17 à 24 de ce module seront considérées comme nulles par l'automate si elles sont configurées comme bits d'E/S.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

La procédure de mise à jour du niveau de version du produit du module est décrite dans le manuel d'utilisation d'OS Loader.

Etiquette de la version

La figure suivante présente l'étiquette de la version.



NOTE : l'étiquette de la version se trouve sur le haut du panneau avant du module.

Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTION	BIT (%I-1x)
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	24
TACHE	MAST
TYPE D'ENTREE	BINAIRE
SELECTIONS_FILTRE	
GROUPE A	0,7 ms
GROUPE B	0,7 ms
GROUPE C	0,7 ms

1 : Quantum loc... 2 : 140 DDI

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x)	MOT (%IW-3X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	24	2	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
SELECTIONS_FILTRE			
Type d'entrée	BINAIRE	BCD	
Groupe A	0,7 ms	1,5 ms	
Groupe B, Groupe C			Voir Groupe A

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 42*).

Chapitre 19

140 DDI 841 00 : module d'entrée 10-60 V cc 8x2 logique positive

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DDI 841 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	236
Indicateurs	237
Schéma de câblage	238
Caractéristiques	240
Configuration des paramètres	242

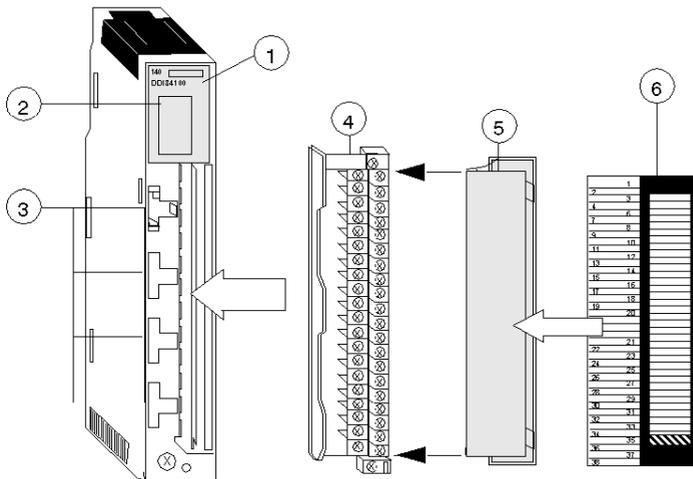
Présentation

Fonction

Le module d'entrée 10-60 V cc 8x2 logique positive accepte des entrées de 10-60 V cc et doit être utilisé avec un dispositif d'entrée commun partagé relié à un potentiel positif. Les niveaux ON-OFF dépendent de la tension de référence sélectionnée. Différentes tensions de référence peuvent être utilisées pour les divers groupes.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DDI 841 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier de câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la face amovible)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDI 841 00.

Active			
1	9	1	9
2	10	2	10
3	11	3	11
4	12	4	12
5	13	5	13
6	14	6	14
7	15	7	15
8	16	8	16

Descriptions

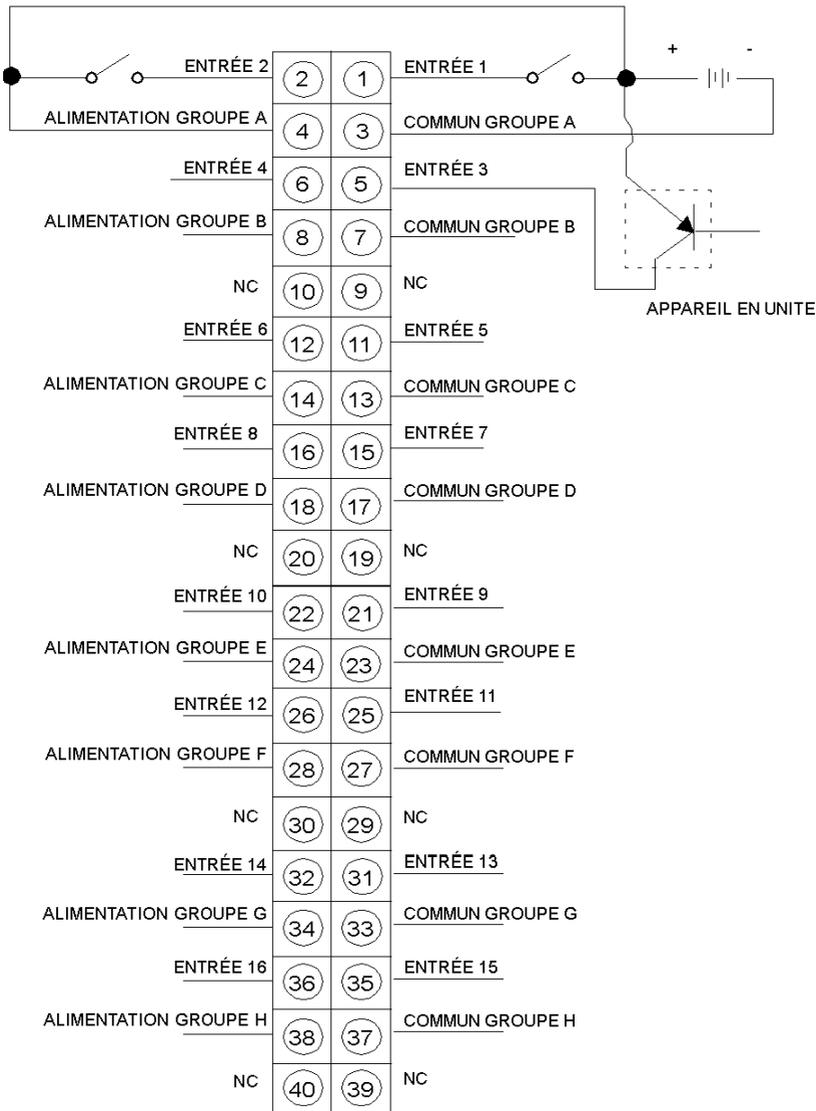
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DDI 841 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
1 à 16	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est activé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DDI 841 00.



NOTE : N/C = non connecté

NOTE : Le module lit 0 V si la polarité est inversée, ce qui signifie que l'entrée numérique est inactive si la tension fournie est de 0 V au lieu de la voie d'entrée de 24 V.

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez le connecteur fermement.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	16 entrées (8 groupes x 2 points)
Logique	Positive (True High)
Alimentation externe	10-60 VCC (alimentation du groupe)
Puissance dissipée	1,0 W + 0,25 W x nombre de points activés
Courant bus consommé	200 mA
Affectation des E/S	1 mot d'entrée

Alimentation groupe / tolérance

Alimentation groupe / tolérance

Alimentation groupe / tolérance	Etat ON*	Etat OFF*
12 VCC / +/- 5 %	9-12 VCC	0-1,8 VCC CEI 57 Classe 2
24 VCC / -15 % à + 20%	11-24 VCC	0-5 VCC CEI 65 A Type 2
48 VCC / -15 % à + 20%	34 - 48 VCC	0-10 VCC CEI 65 A Type 1
60 VCC / -15 % à + 20%	45-60 VCC	0-9 VCC CEI 57 Classe 1 *Les plages d'état activé/désactivé sont précisées à des tensions de référence nominales.

Isolement

Isolement

Groupe à groupe	700 VCC pendant 1 minute
Groupe vers bus	2 500 VCC pendant 1 minute

Fusibles

Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

Valeurs nominales d'entrée

Valeurs nominales d'entrée

Entrée maximum absolue	75 VCC
Protection d'entrée	Limitation par résistance

Courant d'état ON (activé)

Courant d'état ON (activé)

à 12 VCC	5-10 mA
à 24 VCC	6-30 mA
à 48 VCC	2-15 mA
à 60 VCC	1-5 mA

Fréquence de découpage / réponse

Fréquence de découpage / réponse

OFF - ON	4 ms
ON - OFF	4 ms
Fréquence de découpage	< 100 Hz

Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

EN CC 10-60 V 8x2

Config

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%I-1x)
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	16
TYPE D'ENTREE	BINAIRE
TACHE	MAST

1 : Quantum loc... 2 : 140 DDI

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x)	MOT (%IW-3X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	16	1	
Type d'entrée	BINAIRE	BCD	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 41*).

Chapitre 20

140 DDI 853 00 : module d'entrée 10-60 V cc 4x8 logique positive

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DDI 853 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	244
Voyants	245
Schéma de câblage	246
Caractéristiques	248
Configuration des paramètres	250

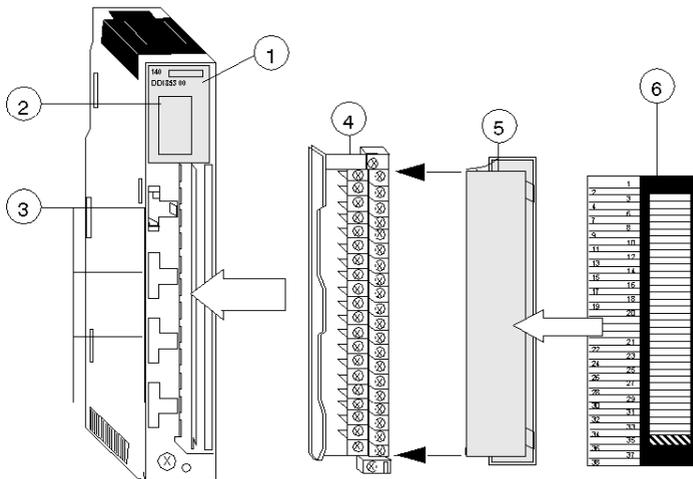
Présentation

Fonction

Le module d'entrée 10-60 V cc 4x8 logique positive accepte des entrées 10-60 V cc et doit être utilisé avec un dispositif d'entrée commun partagé relié à un potentiel positif. Les niveaux ON-OFF dépendent de la tension de référence sélectionnée. Différentes tensions de référence peuvent être utilisées pour les divers groupes.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DDI 853 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier de câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la face amovible)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDI 853 00.

Active			
1	9	17	25
2	10	18	26
3	11	19	27
4	12	20	28
5	13	21	29
6	14	22	30
7	15	23	31
8	16	24	32

Descriptions

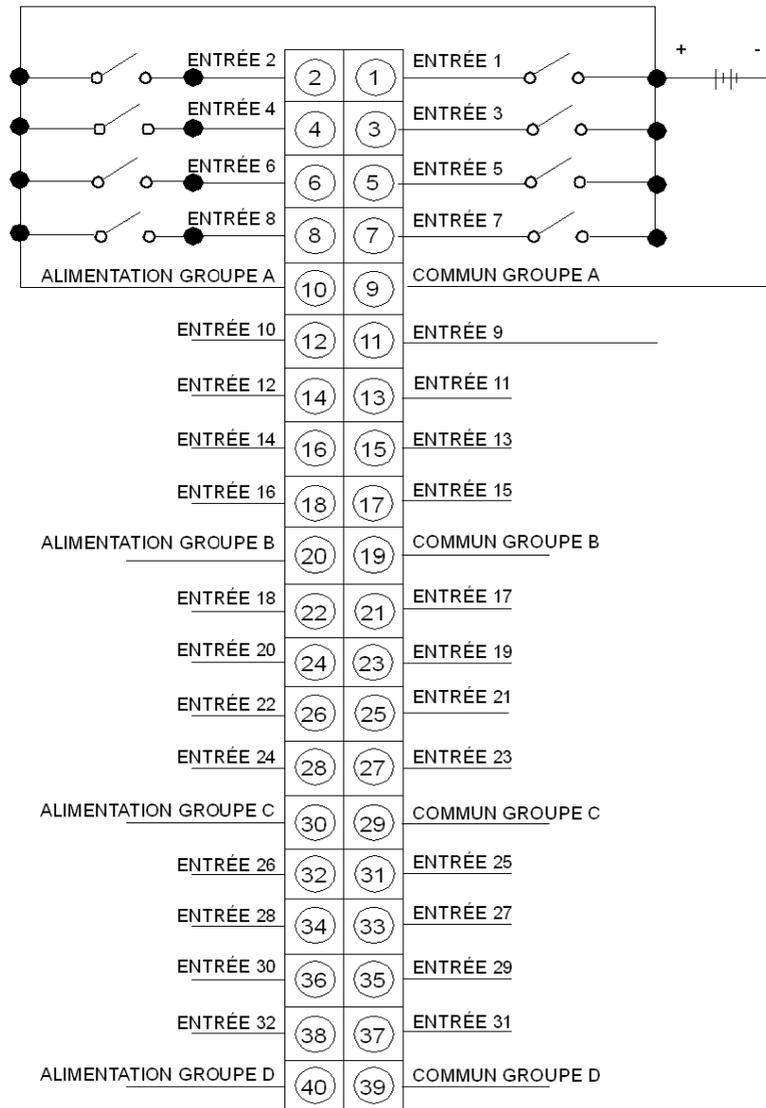
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DDI 853 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
1 ... 32	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est allumé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DDI 853 00.



NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	32 entrées (4 groupes x 8 points)
Logique	Vrai fort (True High)
Alimentation externe	10 à 60 VCC (alimentation du groupe)
Puissance dissipée	1,0 W + 0.25 W x nombre de points activés
Courant bus consommé	300 mA
Affectation des E/S	2 mots d'entrée
Détection de défaut	Aucun

Alimentation groupe / tolérance

Alimentation groupe / tolérance

Alimentation groupe / tolérance	Etat ON*	Etat OFF*
12 VCC / +/- 5 %	9 à 12 VCC	0 à 1,8 VCC
24 VCC / -15 à +20 %	11 à 24 VCC	0 à 5 VCC CEI61131
48 VCC / -15 à +20 %	34 à 48 VCC	0 à 10 VCC CEI61131
60 VCC / -15 à +20 %	45 à 60 VCC	0 à 12,5 VCC *Les plages d'état activé/désactivé sont précisées à des tensions de référence nominales.

Isolement

Isolement

Groupe à groupe	700 VCC pendant 1 minute
Groupe vers bus	2 500 VCC pendant 1 minute

Valeurs nominales d'entrée

Valeurs nominales d'entrée

Entrée maximale absolue	75 VCC
Protection d'entrée	Limitation par résistance

Courant d'état ON (activé)

Courant d'état ON (activé)

@ 12 VCC	5 à 10 mA
@ 24 VCC	6 à 30 mA
@ 48 VCC	2 à 15 mA
@ 60 VCC	1 à 5 mA

Fréquence de découpage / réponse

Fréquence de découpage / réponse

OFF - ON	4 ms
ON - OFF	4 ms
Fréquence de découpage	< 100 Hz max.

Fusibles

Fusibles

Internes	Aucun
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres



Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x)	MOT (%IW-3X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	32	2	
Type d'entrée	BINAIRE	BCD	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 43*).

Chapitre 21

140 DAI 340 00 : module d'entrée 24 V ca 16x1

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DAI 340 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	252
Voyants	253
Schéma de câblage	254
Caractéristiques	256
Configuration des paramètres	258

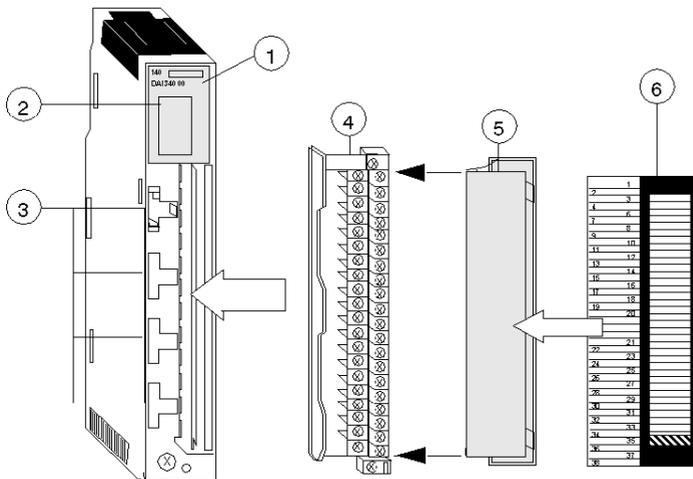
Présentation

Fonction

Le module d'entrée 16x1 24 V ca accepte des entrées 24 V ca.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DAI 340 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DAI 340 00.

Active	
1	9
2	10
3	11
4	12
5	13
6	14
7	15
8	16

Descriptions

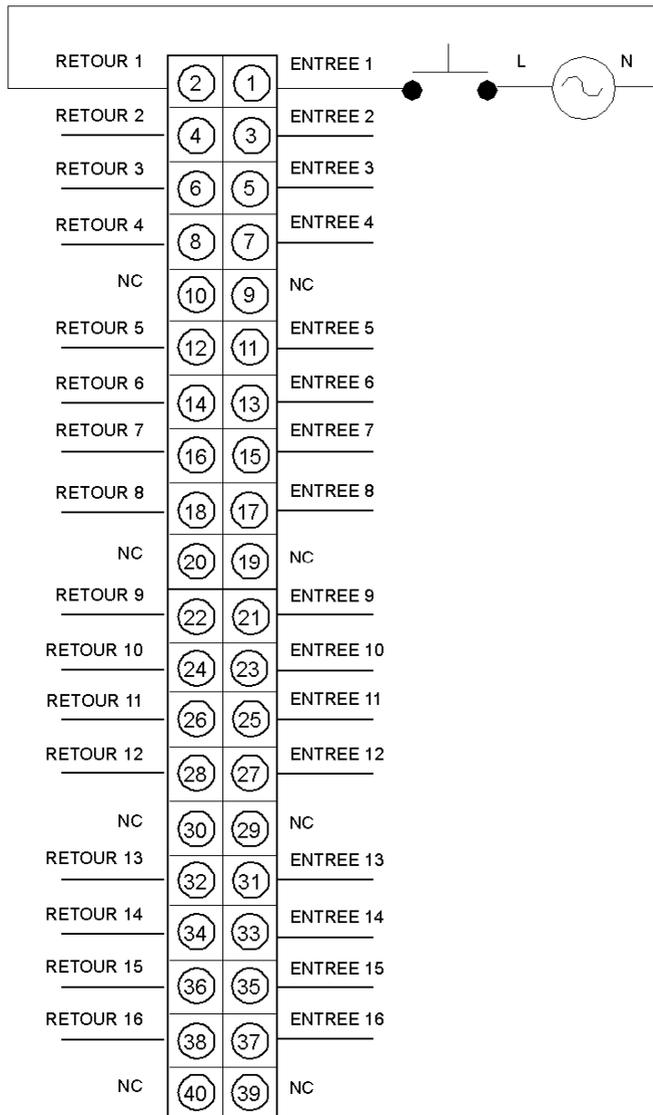
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DAI 340 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
1 ... 16	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est allumé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DAI 340 00.



NOTE : Ce module est insensible à la polarité.
NC = non connecté.

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	16 entrées (16 groupes x 1 point) isolées distinctement
Alimentation externe	Non requise pour ce module
Puissance dissipée	5,5 W (max.)
Courant bus consommé	180 mA
Affectation des E/S	1 mot d'entrée
Détection de défaut	Aucun

Courant d'entrée et tension de fonctionnement*

Courant d'entrée et tension de fonctionnement*

47 - 53 Hz	Allumé : 18 à 30 VCA (10,7 mA max.) Désactivé : 0 à 5 VCA
57 - 63 Hz	Activé : 16 à 30 VCA (12 mA max.) Désactivé : 0 à 6 VCA * Ne pas utiliser en dehors de la plage 47 à 63 Hz
Courant de fuite maximal admissible d'un dispositif externe à considérer comme condition de désactivation	1,9 mA

Impédance d'entrée type

Impédance d'entrée type

50 Hz	3,1 kohms capacitif
60 Hz	2,6 kohms

Isolement

Isolement

Entrée à entrée	1 780 VCA pendant 1 minute
Entrée vers bus	1 780 VCA pendant 1 minute

Entrée maximale absolue

Entrée maximale absolue

En continu	30 VCA
10 s	32 VCA
1 cycle	50 VCA

Réponse

Réponse

OFF - ON	Min. : 4,9 ms ; Max. : cycle de 0,75 ligne.
ON - OFF	Min. : 7,3 ms ; Max. : 12,3 ms

Fusibles

Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%I-1x)
ADRESSE DE DEPART DES ENTrees	1
ADRESSE DE FIN DES ENTrees	16
TYPE D'ENTREE	BINAIRE
TACHE	MAST

1 : Quantum loc... 2 : 140 DAI

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x)	MOT (%IW-3X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	16	1	
Type d'entrée	BINAIRE	BCD	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum ([voir page 41](#)).

Chapitre 22

140 DAI 353 00 : module d'entrée 24 V ca 4x8

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DAI 353 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	260
Voyants	261
Schéma de câblage	262
Caractéristiques	264
Configuration des paramètres	266

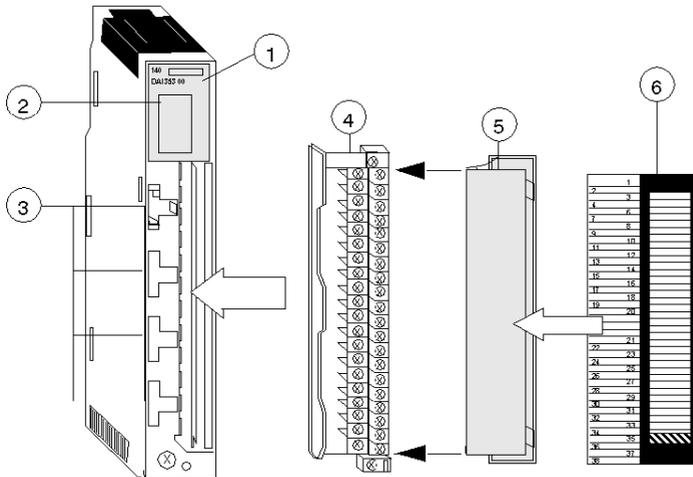
Présentation

Fonction

Le module d'entrée 4x8 24 V ca accepte des entrées 24 V ca.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DAI 353 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DAI 353 00.

	Active	F	
1	9	17	25
2	10	18	26
3	11	19	27
4	12	20	28
5	13	21	29
6	14	22	30
7	15	23	31
8	16	24	32

Descriptions

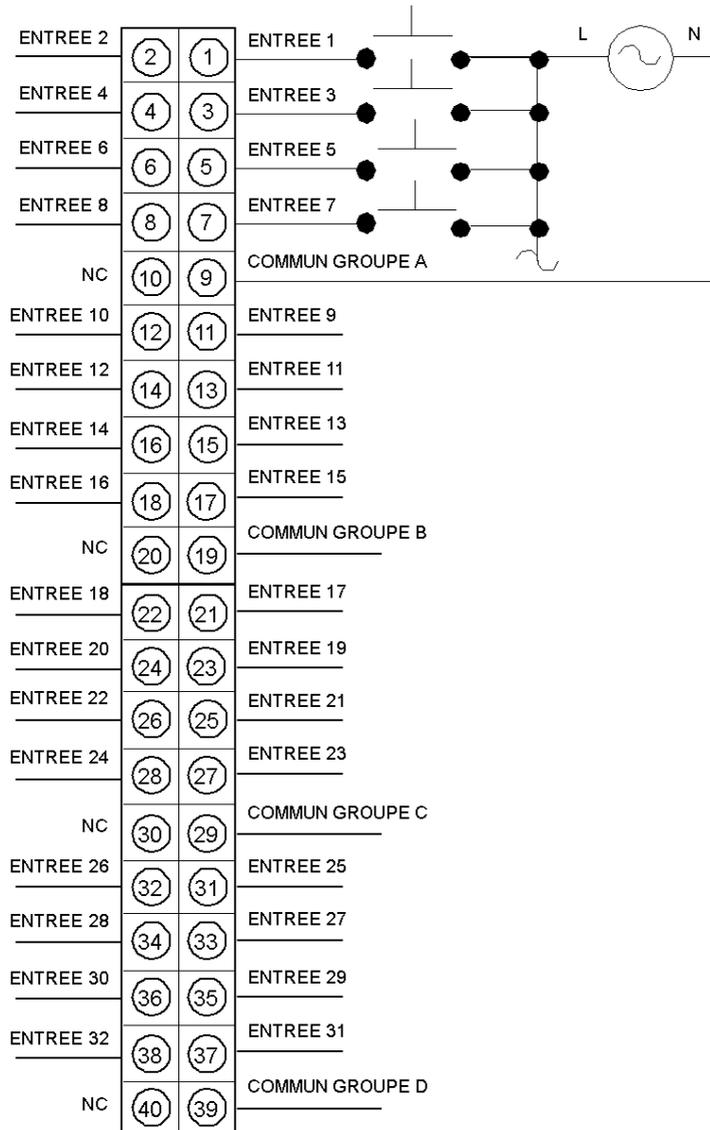
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DAI 353 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Un défaut (externe au module) a été détecté.
1 ... 32	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est allumé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DAI 353 00.



NOTE : Ce module est insensible à la polarité.
NC = non connecté.

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	32 entrées (4 groupes x 8 points)
Alimentation externe	Non requise pour ce module
Puissance dissipée	10,9 W (max.)
Courant bus consommé	250 mA
Affectation des E/S	2 mots d'entrée
Détection de défaut	Aucune

Courant d'entrée et tension de fonctionnement*

Courant d'entrée et tension de fonctionnement*

50 Hz	Allumé : 14 à 30 VCA (11,1 mA max.) Désactivé : 0 à 5 VCA
60 Hz	Allumé : 12 à 30 VCA (13,2 mA max.) Désactivé : 0 à 5 VCA * Ne pas utiliser en dehors de la plage 47 à 63 Hz
Courant de fuite maximal admissible d'un dispositif externe à considérer comme condition de désactivation	1,9 mA

Impédance d'entrée type

Impédance d'entrée type

50 Hz	3,1 Kohms capacitif
60 Hz	2,6 Kohms capacitif

Isolement

Isolement

Groupe à groupe	1 780 VCA pendant 1 minute
Entrée vers bus	1 780 VCA pendant 1 minute

Fusibles

Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

Entrée maximale absolue

Entrée maximale absolue

En continu	30 VCA
10 s	32 VCA
1 cycle	50 VCA

Réponse

Réponse

OFF - ON	Min. : 4,9 ms ; Max. : cycle de 0,75 ligne.
ON - OFF	Min. : 7,3 ms ; Max. : 12,3 ms

NOTE : Les signaux d'entrée doivent être sinusoïdaux et présenter une THD inférieure à 6 % et une fréquence maximale de 63 Hz.

Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres



Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x)	MOT (%IW-3X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	32	2	
Type d'entrée	BINAIRE	BCD	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 43*).

Chapitre 23

140 DAI 440 00 : module d'entrée 48 V ca 16x1

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DAI 440 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	268
Voyants	269
Schéma de câblage	270
Caractéristiques	272
Configuration des paramètres	274

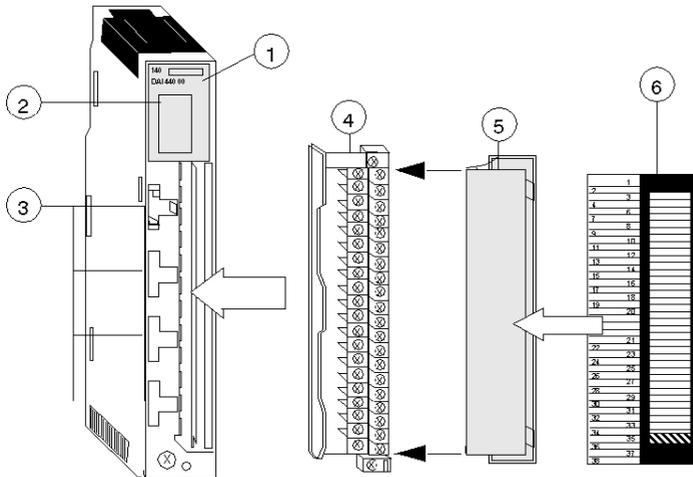
Présentation

Fonction

Le module d'entrée 16x1 48 V ca accepte des entrées 48 V ca.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DAI 440 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DAI 440 00.

Active	
1	9
2	10
3	11
4	12
5	13
6	14
7	15
8	16

Descriptions

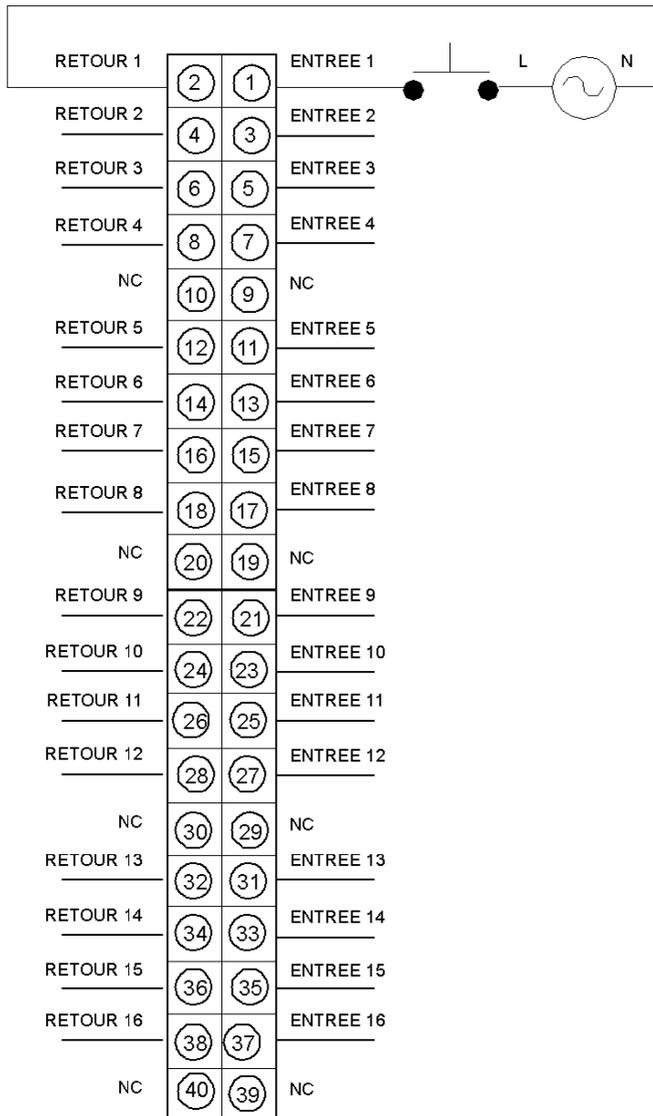
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DAI 440 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
1 ... 16	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est allumé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DAI 440 00.



NOTE : Ce module est insensible à la polarité.

N/C = non connecté

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	16 isolés séparément
Alimentation externe	Non requise pour ce module
Puissance dissipée	5,5 W (max.)
Courant bus consommé	180 mA
Affectation des E/S	1 mot d'entrée
Détection de défaut	Aucun

Courant d'entrée et tension de fonctionnement*

Courant d'entrée et tension de fonctionnement*

47 - 53 Hz	Allumé : 36 à 56 VCA (9,3 mA max.) Désactivé : 0 à 10 VCA
57 - 63 Hz	Activé : 34 à 56 VCA (11 mA max.) Désactivé : 0 à 10 VCA. * Ne pas utiliser en dehors de la plage 47 à 63 Hz
Courant de fuite maximal admissible d'un dispositif externe à considérer comme condition de désactivation	1,7 mA

Impédance d'entrée type

Impédance d'entrée type

50 Hz	6,8 kohms capacitif
60 Hz	5,6 kohms capacitif

Isolement

Isolement

Groupe à groupe	1 780 VCA pendant 1 minute
Entrée vers bus	1 780 VCA pendant 1 minute

Entrée maximale absolue

Entrée maximale absolue

En continu	56 VCA
10 s	63 VCA
1 cycle	100 VCA

Réponse

Réponse

OFF - ON	Min. : 4,9 ms ; Max. : cycle de 0,75 ligne.
ON - OFF	Min. : 7,3 ms ; Max. : 12,3 ms

Fusibles

Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

NOTE : les signaux d'entrée doivent être sinusoïdaux et présenter une THD inférieure à 6 % et une fréquence maximale de 63 Hz.

Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres



Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x)	MOT (%IW-3X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	16	1	
Type d'entrée	BINAIRE	BCD	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 41*).

Chapitre 24

140 DAI 453 00 : module d'entrée 48 V ca 4x8

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DAI 453 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	276
Indicateurs	277
Schéma de câblage	278
Caractéristiques	280
Configuration des paramètres	282

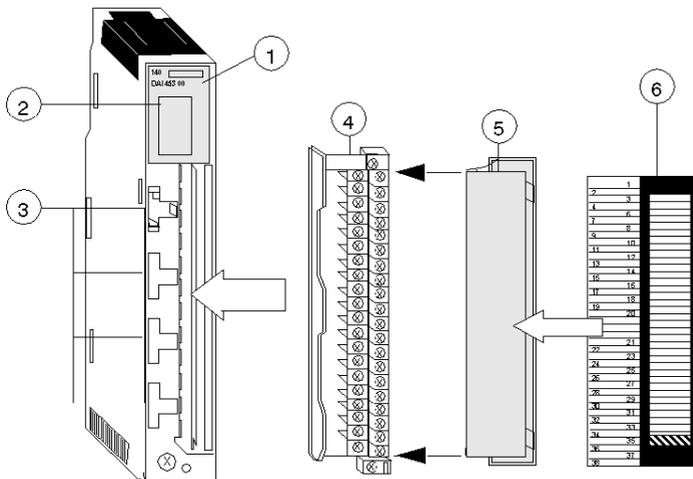
Présentation

Fonction

Le module d'entrée 4x8 48 V ca accepte des entrées 48 V ca.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DAI 453 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DAI 453 00.

	Active	F	
1	9	17	25
2	10	18	26
3	11	19	27
4	12	20	28
5	13	21	29
6	14	22	30
7	15	23	31
8	16	24	32

Descriptions

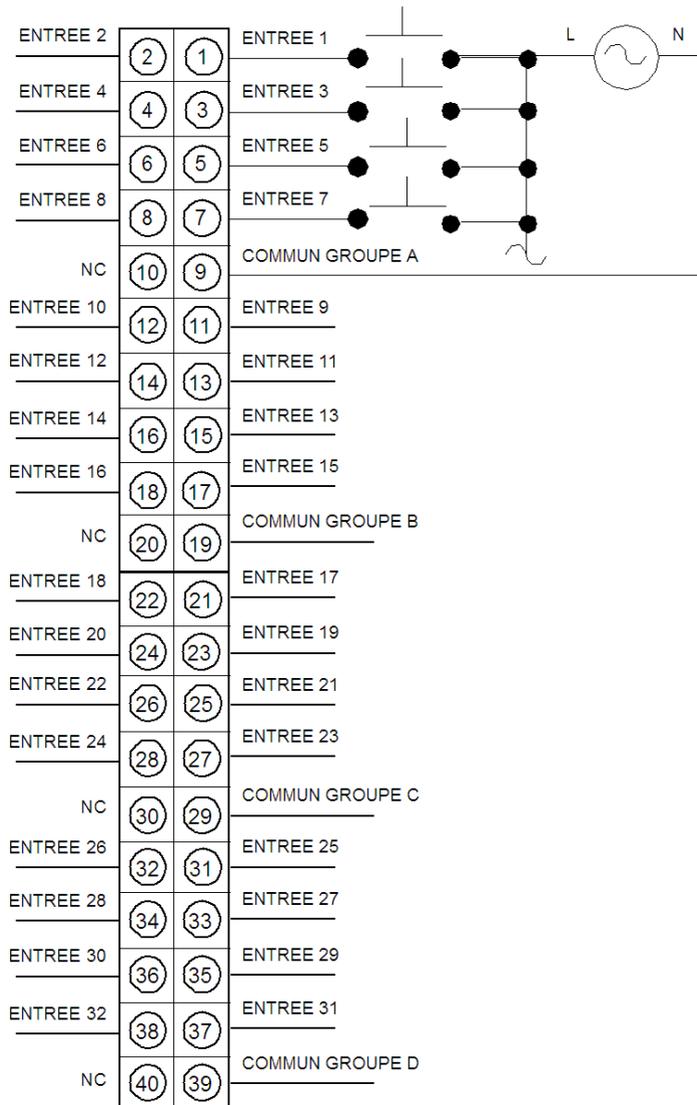
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DAI 453 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Une erreur (externe au module) a été détectée.
1 à 32	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est activé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DAI 453 00.



NOTE : Ce module est insensible à la polarité.
NC = non connecté.

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	32 entrées (4 groupes x 8 points)
Alimentation externe	Non requise pour ce module
Puissance dissipée	10,9 W (max.)
Courant bus consommé	250 mA
Affectation des E/S	2 mots d'entrée
Détection de défaut	Aucune

Courant d'entrée et tension de fonctionnement*

Courant d'entrée et tension de fonctionnement*

50 Hz	Allumé : 34 à 56 VCA (9,8 mA max.) Désactivé : 0 à 10 VCA
60 Hz	Allumé : 29 à 56 VCA (11,7 mA max.) Désactivé : 0 à 10 VCA * Ne pas utiliser en dehors de la plage 47 à 63 Hz
Courant de fuite maximal admissible d'un dispositif externe à considérer comme condition de désactivation	1,7 mA

Impédance d'entrée type

Impédance d'entrée type

50 Hz	6,8 Kohms capacitif
60 Hz	5,6 Kohms capacitif

Isolement

Isolement

Groupe à groupe	1 780 VCA pendant 1 minute
Entrée vers bus	1 780 VCA pendant 1 minute

Entrée maximale absolue

Entrée maximale absolue

En continu	56 VCA
10 s	63 VCA
1 cycle	100 VCA

Réponse

Réponse

OFF - ON	Min. : 4,9 ms ; Max. : cycle de 0,75 ligne.
ON - OFF	Min. : 7,3 ms ; Max. : 12,3 ms

Fusibles

Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

NOTE : Les signaux d'entrée doivent être sinusoïdaux et présenter une THD inférieure à 6 % et une fréquence maximale de 63 Hz.

Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres



Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x)	MOT (%IW-3X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	32	2	
Type d'entrée	BINAIRE	BCD	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 43*).

Chapitre 25

140 DAI 540 00 : module d'entrée 115 V ca 16x1

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DAI 540 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	284
Voyants	285
Schéma de câblage	286
Caractéristiques	288
Configuration des paramètres	290

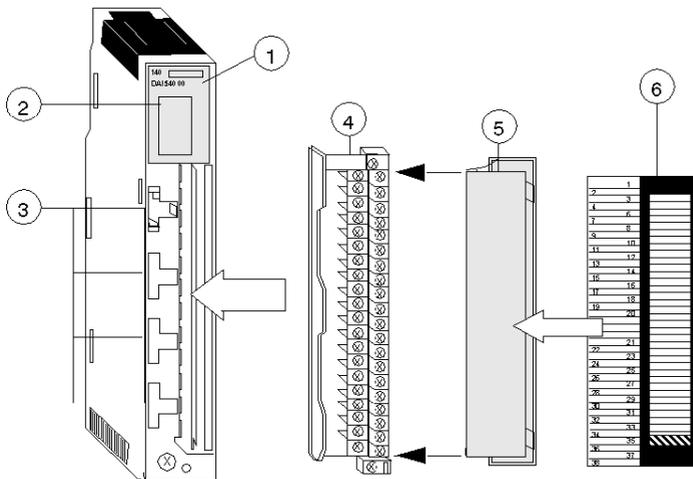
Présentation

Fonction

Le module d'entrée 16x1 115 V ca accepte des entrées 115 V ca.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DAI 540 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DAI 540 00.

Active	
1	9
2	10
3	11
4	12
5	13
6	14
7	15
8	16

Descriptions

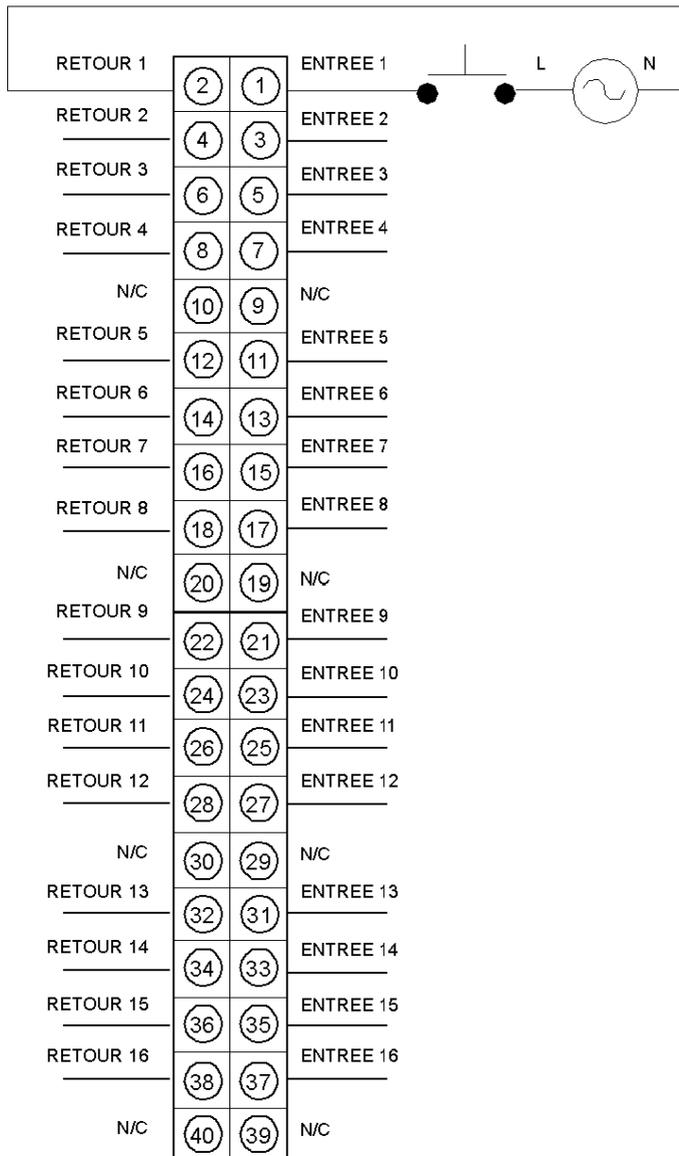
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DAI 540 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
1 ... 16	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est allumé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DAI 540 00.



1. NC = non connecté.
2. Ce module est insensible à la polarité.
3. Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT D'EQUIPEMENT NON INTENTIONNEL

Vérifiez que toutes les entrées d'un groupe proviennent de la même phase de tension d'entrée de ligne.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	16 entrées (16 groupes x 1 point)
Alimentation externe	Non requise pour ce module
Puissance dissipée	5,5 W (max.)
Courant bus consommé	180 mA
Affectation des E/S	1 mot d'entrée
Détection de défaut	Aucune

Courant d'entrée et tension de fonctionnement*

Courant d'entrée et tension de fonctionnement*

50 Hz	Allumé : 85 à 132 VCA (11,1 mA max.) Désactivé : 0 à 20 VCA
60 Hz	Allumé : 79 à 132 VCA (13,2 mA max.) Désactivé : 0 à 20 VCA * Ne pas utiliser en dehors de la plage 47 à 63 Hz
Courant de fuite maximal admissible d'un dispositif externe à considérer comme condition de désactivation	2,1 mA

Impédance d'entrée type

Impédance d'entrée type

50 Hz	14,4 Kohms capacitif
60 Hz	12 Kohms capacitif

Isolement

Isolement

Entrée à entrée	1 780 VCA pendant 1 minute
Entrée vers bus	1 780 VCA pendant 1 minute

Entrée maximale absolue

Entrée maximale absolue

En continu	132 VCA
10 s	156 VCA
1 cycle	200 VCA

Réponse

Réponse

OFF - ON	Min. : 4,9 ms ; Max. : cycle de 0,75 ligne.
ON - OFF	Min. : 7,3 ms ; Max. : 12,3 ms

Fusibles

Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

NOTE : Les signaux d'entrée doivent être sinusoïdaux et présenter une THD inférieure à 6 % et une fréquence maximale de 63 Hz.

Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%I-1x)
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	16
TYPE D'ENTREE	BINAIRE
TACHE	MAST

1 : Quantum loc... 2 : 140 DAI

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x)	MOT (%IW-3X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	16	1	
Type d'entrée	BINAIRE	BCD	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 41*).

Chapitre 26

140 DAI 543 00 : module d'entrée 115 V ca 2x8

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DAI 543 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	292
Voyants	293
Schéma de câblage	294
Caractéristiques	296
Configuration des paramètres	298

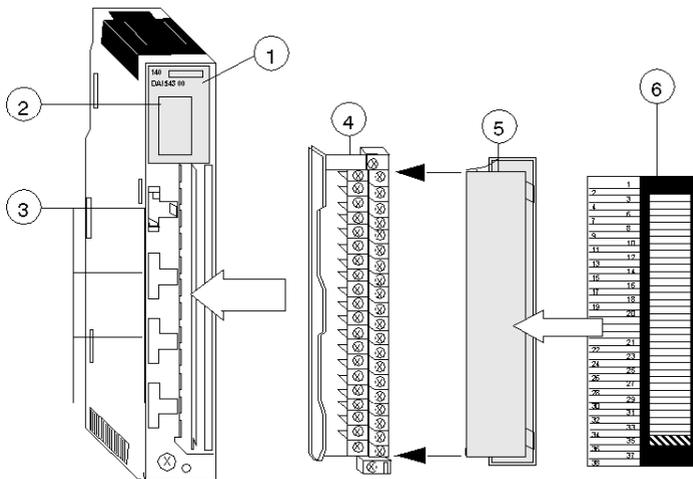
Présentation

Fonction

Le module d'entrée 2x8 115 V ca accepte des entrées 115 V ca.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DAI 543 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DAI 543 00.

Active	
1	9
2	10
3	11
4	12
5	13
6	14
7	15
8	16

Descriptions

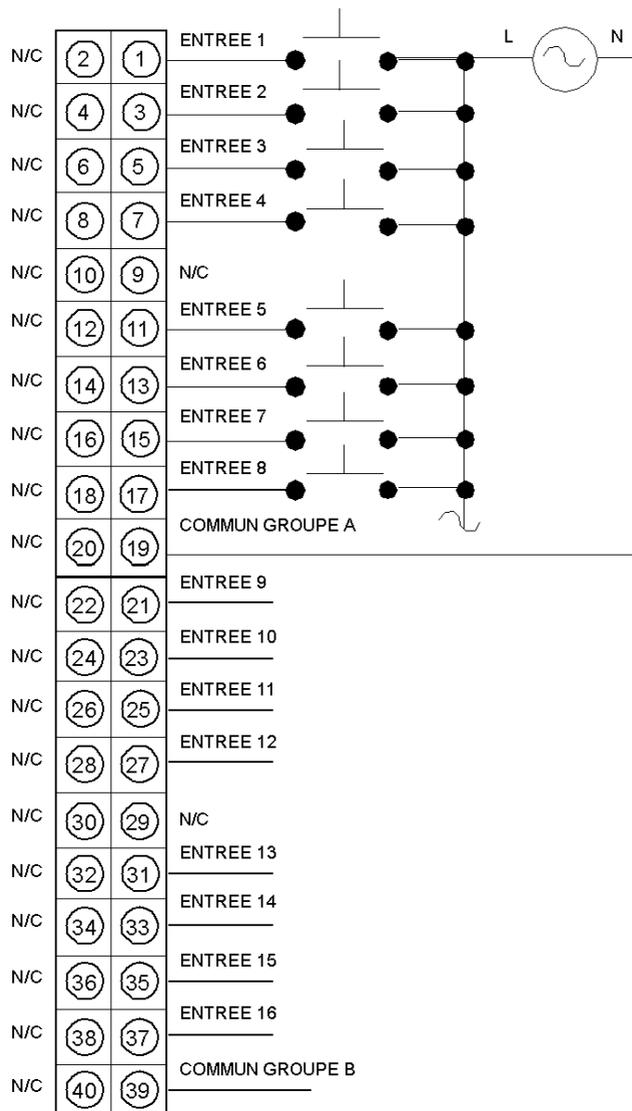
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DAI 543 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
1 ... 16	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est allumé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DAI 543 00.



NOTE : Toutes les entrées d'un groupe doivent avoir la même phase de tension d'entrée de ligne. Ce module est insensible à la polarité.

NC = non connecté.

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT D'EQUIPEMENT NON INTENTIONNEL

Vérifiez que toutes les entrées d'un groupe proviennent de la même phase de tension d'entrée de ligne.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	16 entrées (2 groupes x 8 points)
Alimentation externe	Non requise pour ce module
Puissance dissipée	5,5 W (max.)
Courant bus consommé	180 mA
Affectation des E/S	1 mot d'entrée
Détection de défaut	Aucune

Courant d'entrée et tension de fonctionnement*

Courant d'entrée et tension de fonctionnement*

50 Hz	Allumé : 85 à 132 VCA (11,1 mA max.) Désactivé : 0 à 20 VCA
60 Hz	Allumé : 79 à 132 VCA (13,2 mA max.) Désactivé : 0 à 20 VCA * Ne pas utiliser en dehors de la plage 47 à 63 Hz
Courant de fuite maximal admissible d'un dispositif externe à considérer comme condition de désactivation	2,1 mA

Impédance d'entrée type

Impédance d'entrée type

50 Hz	14,4 Kohms capacitif
60 Hz	12 Kohms capacitif

Isolement

Isolement

Groupe à groupe	1 780 VCA pendant 1 minute
Entrée vers bus	1 780 VCA pendant 1 minute

Entrée maximale absolue

Entrée maximale absolue

En continu	132 VCA
10 s	156 VCA
1 cycle	200 VCA
1,3 ms	276 VCA

Réponse

Réponse

OFF - ON	Min. : 4,9 ms ; Max. : cycle de 0,75 ligne.
ON - OFF	Min. : 7,3 ms ; Max. : 12,3 ms

Fusibles

Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

NOTE : Les signaux d'entrée doivent être sinusoïdaux et présenter une THD inférieure à 6 % et une fréquence maximale de 63 Hz.

Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%I-1x)
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	16
TYPE D'ENTREE	BINAIRE
TACHE	MAST

1 : Quantum loc... 2 : 140 DAI

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x)	MOT (%IW-3X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	16	1	
Type d'entrée	BINAIRE	BCD	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 41*).

Chapitre 27

140 DAI 553 00 : module d'entrée 115 V ca 4x8

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DAI 553 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	300
Voyants	301
Schéma de câblage	302
Caractéristiques	304
Configuration des paramètres	306

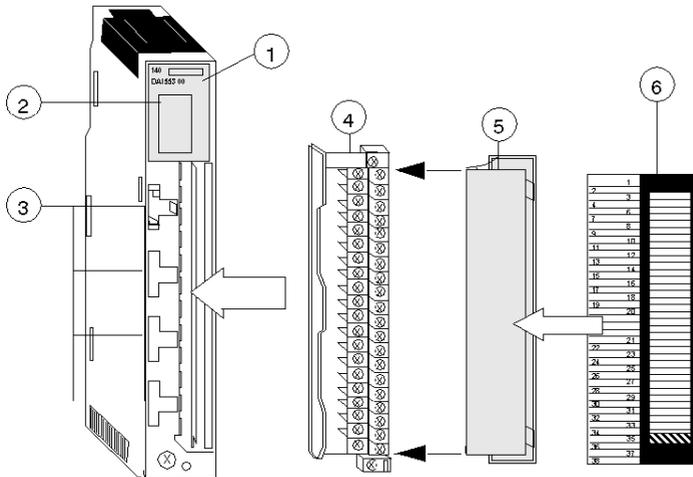
Présentation

Fonction

Le module d'entrée 4x8 115 V ca accepte des entrées 115 V ca.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DAI 553 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DAI 553 00.

Active	
1	9
2	10
3	11
4	12
5	13
6	14
7	15
8	16

Descriptions

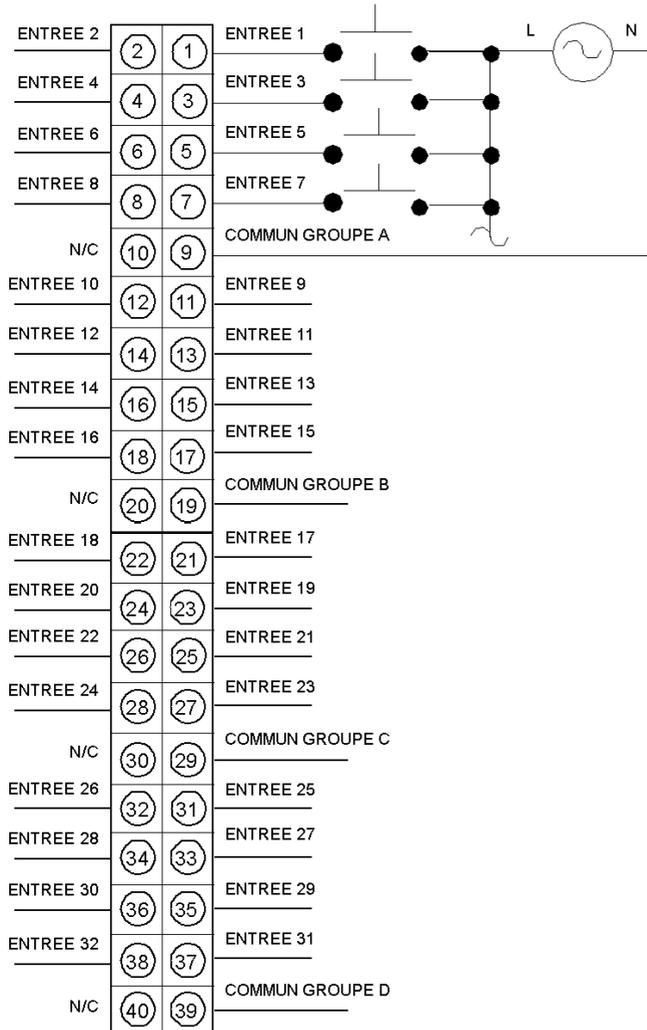
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DAI 553 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
1 ... 32	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est allumé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DAI 553 00.



1. NC = non connecté.
2. Ce module est insensible à la polarité.
3. Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT D'EQUIPEMENT NON INTENTIONNEL

Vérifiez que toutes les entrées d'un groupe proviennent de la même phase de tension d'entrée de ligne.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	32 entrées (4 groupes x 8 points)
Alimentation externe	Non requise pour ce module
Puissance dissipée	10,9 W (max.)
Courant bus consommé	250 mA
Affectation des E/S	2 mots d'entrée
Détection de défaut	Aucune

Courant d'entrée et tension de fonctionnement*

Courant d'entrée et tension de fonctionnement*

50 Hz	Allumé : 85 à 132 VCA (11,1 mA max.) Désactivé : 0 à 20 VCA
60 Hz	Allumé : 79 à 132 VCA (13,2 mA max.) Désactivé : 0 à 20 VCA * Ne pas utiliser en dehors de la plage 47 à 63 Hz
Courant de fuite maximal admissible d'un dispositif externe à considérer comme condition de désactivation	2,1 mA

Impédance d'entrée type

Impédance d'entrée type

50 Hz	14,4 Kohms capacitif
60 Hz	12 Kohms capacitif

Isolement

Isolement

Groupe à groupe	1 780 VCA pendant 1 minute
Entrée vers bus	1 780 VCA pendant 1 minute

Entrée maximale absolue

Entrée maximale absolue

En continu	132 VCA
10 s	156 VCA
1 cycle	200 VCA

Réponse

Réponse

OFF - ON	Min. : 4,9 ms ; Max. : cycle de 0,75 ligne.
ON - OFF	Min. : 7,3 ms ; Max. : 12,3 ms

Fusibles

Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

NOTE : Les signaux d'entrée doivent être sinusoïdaux et présenter une THD inférieure à 6 % et une fréquence maximale de 63 Hz.

Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%I-1x)
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	32
TYPE D'ENTREE	BINAIRE
TACHE	MAST

1 : Quantum loc... 2 : 140 DAI...

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x)	MOT (%IW-3X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	32	2	
Type d'entrée	BINAIRE	BCD	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 43*).

Chapitre 28

140 DAI 740 00 : module d'entrée 230 V ca 16x1

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DAI 740 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	308
Voyants	309
Schéma de câblage	310
Caractéristiques	312
Configuration des paramètres	314

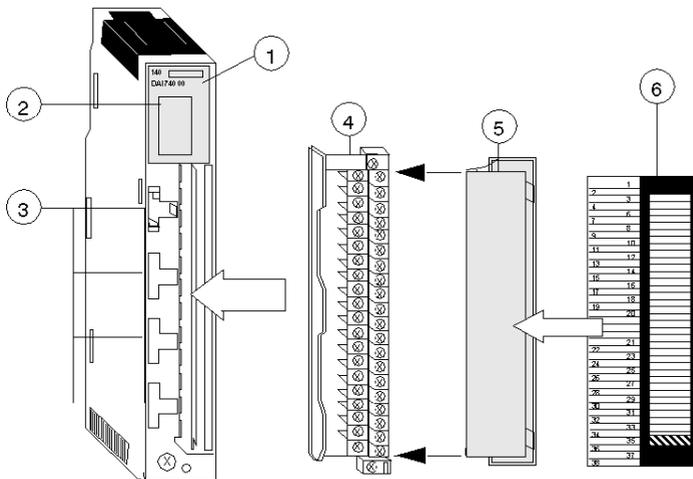
Présentation

Fonction

Le module d'entrée 16x1 230 V ca accepte des entrées 230 V ca.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DAI 740 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DAI 740 00.

Active	
1	9
2	10
3	11
4	12
5	13
6	14
7	15
8	16

Descriptions

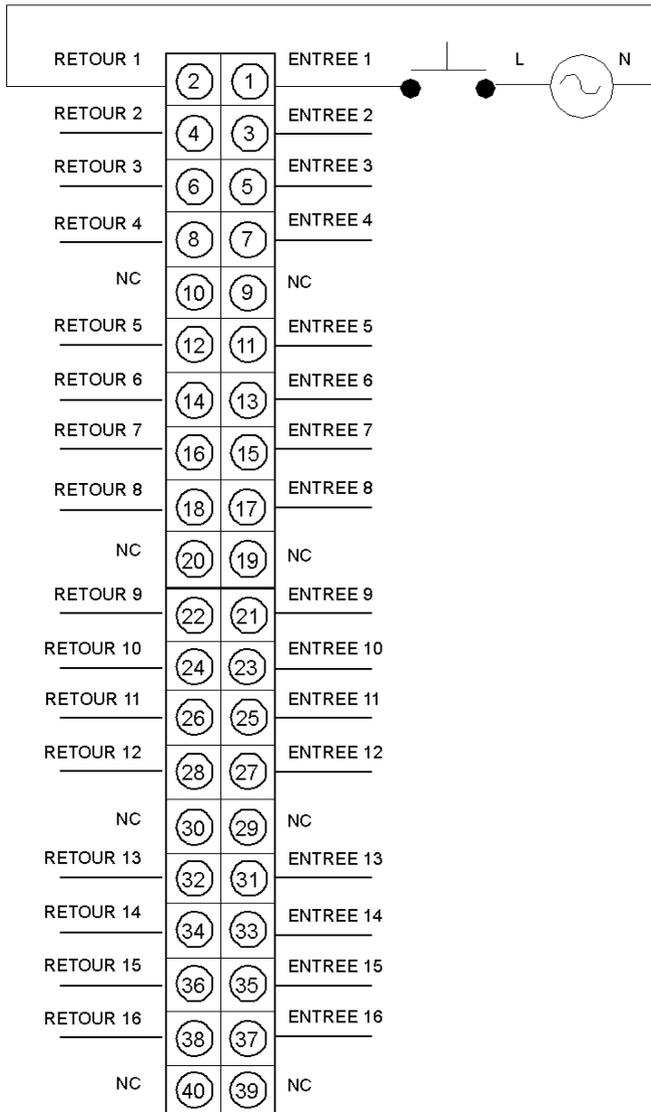
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DAI 740 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
1 ... 16	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est allumé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DAI 740 00.



NOTE : Ce module est insensible à la polarité.
NC = non connecté.

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	16 entrées (2 groupes x 8 points) isolées séparément
Alimentation externe	Non requise pour ce module
Puissance dissipée	5,5 W (max.)
Courant bus consommé	180 mA
Affectation des E/S	1 mot d'entrée
Détection de défaut	Aucune

Courant d'entrée et tension de fonctionnement*

Courant d'entrée et tension de fonctionnement*

50 Hz	Allumé : 175 à 264 VCA (9,7 mA max.) Désactivé : 0 à 40 VCA
60 Hz	Allumé : 165 à 264 VCA (11,5 mA max.) Désactivé : 0 à 40 VCA * Ne pas utiliser en dehors de la plage 47 à 63 Hz
Courant de fuite maximal admissible d'un dispositif externe à considérer comme condition de désactivation	2,6 mA

Impédance d'entrée type

Impédance d'entrée type

50 Hz	31,8 Kohms capacitif
60 Hz	26,5 Kohms capacitif

Isolement

Isolement

Entrée à entrée	1 780 VCA pendant 1 minute
Entrée vers bus	1 780 VCA pendant 1 minute

Entrée maximale absolue

Entrée maximale absolue

En continu	264 VCA
10 s	300 VCA
1 cycle	400 VCA

Réponse

Réponse

OFF - ON	Min. : 4,9 ms ; Max. : cycle de 0,75 ligne.
ON - OFF	Min. : 7,3 ms ; Max. : 12,3 ms

Fusibles

Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

NOTE : Les signaux d'entrée doivent être sinusoïdaux et présenter une THD inférieure à 6 % et une fréquence maximale de 63 Hz.

Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%I-1x)
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	16
TYPE D'ENTREE	BINAIRE
TACHE	MAST

1 : Quantum loc... 2 : 140 DAI

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x)	MOT (%IW-3X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	16	1	
Type d'entrée	BINAIRE	BCD	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 41*).

Chapitre 29

140 DAI 753 00 : module d'entrée 230 V ca 4x8

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DAI 753 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	316
Voyants	317
Schéma de câblage	318
Caractéristiques	320
Configuration des paramètres	322

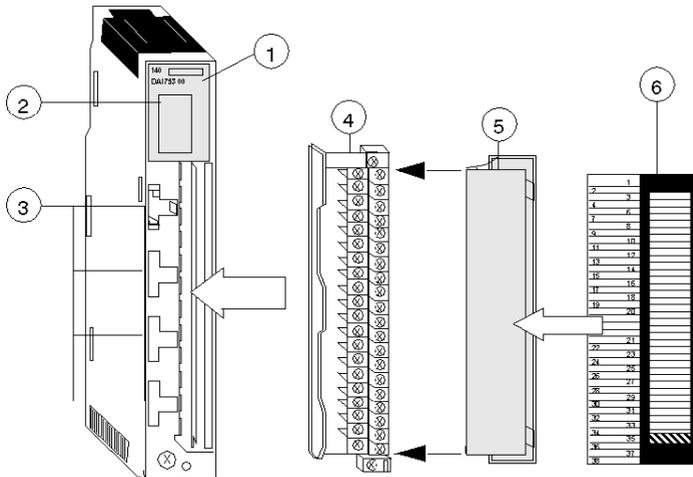
Présentation

Fonction

Le module d'entrée 4x8 230 V ca accepte des entrées 230 V ca.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DAI 753 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DAI 753 00.

Active			
1	9	17	25
2	10	18	26
3	11	19	27
4	12	20	28
5	13	21	29
6	14	22	30
7	15	23	31
8	16	24	32

Descriptions

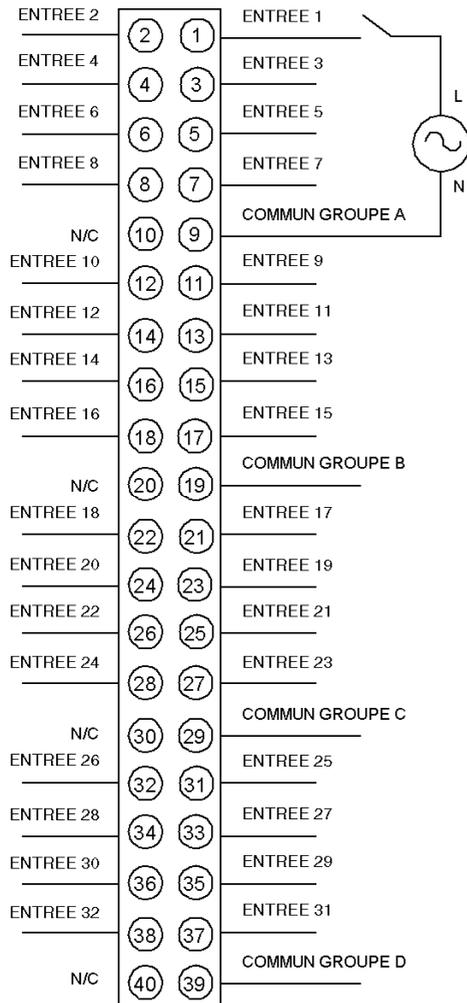
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DAI 753 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
1 ... 32	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est allumé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DAI 753 00.



1. NC = non connecté.
2. Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT D'EQUIPEMENT NON INTENTIONNEL

Vérifiez que toutes les entrées d'un groupe proviennent de la même phase de tension d'entrée de ligne.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	32 entrées (4 groupes x 8 points) isolées individuellement
Alimentation externe	Non requise pour ce module
Puissance dissipée	9 W (maxi.)
Courant de bus consommé	250 mA
Affectation des E/S	2 mots d'entrée
Détection de défaut	Aucun

Courant d'entrée et tension de fonctionnement*

Courant d'entrée et tension de fonctionnement*

50 Hz	ON : 175 à 264 VCA (9,7 mA max.) OFF : 0 à 40 VCA
60 Hz	ON : 165 à 264 VCA (11,5 mA max.) OFF : 0 à 40 VCA * Ne pas utiliser hors de la plage 47 à 63 Hz.
Courant de fuite maximum admissible d'un équipement externe à considérer comme une condition de désactivation	2,6 mA

Impédance d'entrée typique

Impédance d'entrée typique

50 Hz	32 Kohms (capacitive)
60 Hz	27 Kohms (capacitive)

Isolement

Isolement

Entrée à entrée	1 780 VCA pendant 1 minute
Entrée à bus	1 780 VCA pendant 1 minute

Entrée maximum absolue

Entrée maximum absolue

En continu	264 VCA
10 s	300 VCA
1 cycle	400 VCA

Réponse

Réponse

OFF - ON	Min. : 4,9 ms ; max. : 0,75 cycle de ligne.
ON - OFF	Min. : 7,3 ms ; max. : 12,3 ms.

Fusibles

Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

NOTE : les signaux d'entrée doivent être sinusoïdaux et afficher une THD inférieure à 6 %, ainsi qu'une fréquence maximale de 63 Hz.

Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%I-1x)
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	32
TYPE D'ENTREE	BINAIRE
TACHE	MAST

1 : Quantum loc... 2 : 140 DAI

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x)	MOT (%IW-3X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	32	2	
Type d'entrée	BINAIRE	BCD	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 43*).

Chapitre 30

140 DSI 353 00 : module d'entrée supervisée 24 V cc 2x16

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DSI 353 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	324
Indicateurs	325
Schéma de câblage	326
Caractéristiques	328
Adressage	330
Configuration des paramètres	332

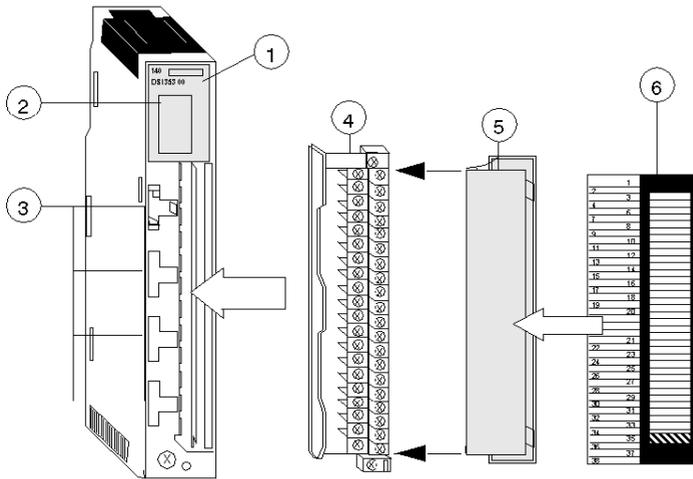
Présentation

Fonction

Le module 140 DSI 353 00 est utilisé avec des dispositifs de sortie logique négative. Il accepte des entrées 24 VCC, comporte 32 points d'entrée (quatre groupes de 8) et dispose d'une détection de rupture de ligne pour chaque unité.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DSI 353 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du module, code couleur
- 2 Voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier de câblage
- 5 Porte amovible
- 6 Etiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier comprend une face amovible et une étiquette.)

NOTE : N'utilisez pas le module 140 DSI 353 00 dans un rack DIO contenant un module 140 CRA 211 x0.

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DSI 353 00.

	Active	F	
1	9	17	25
2	10	18	26
3	11	19	27
4	12	20	28
5	13	21	29
6	14	22	30
7	15	23	31
8	16	24	32

Descriptions

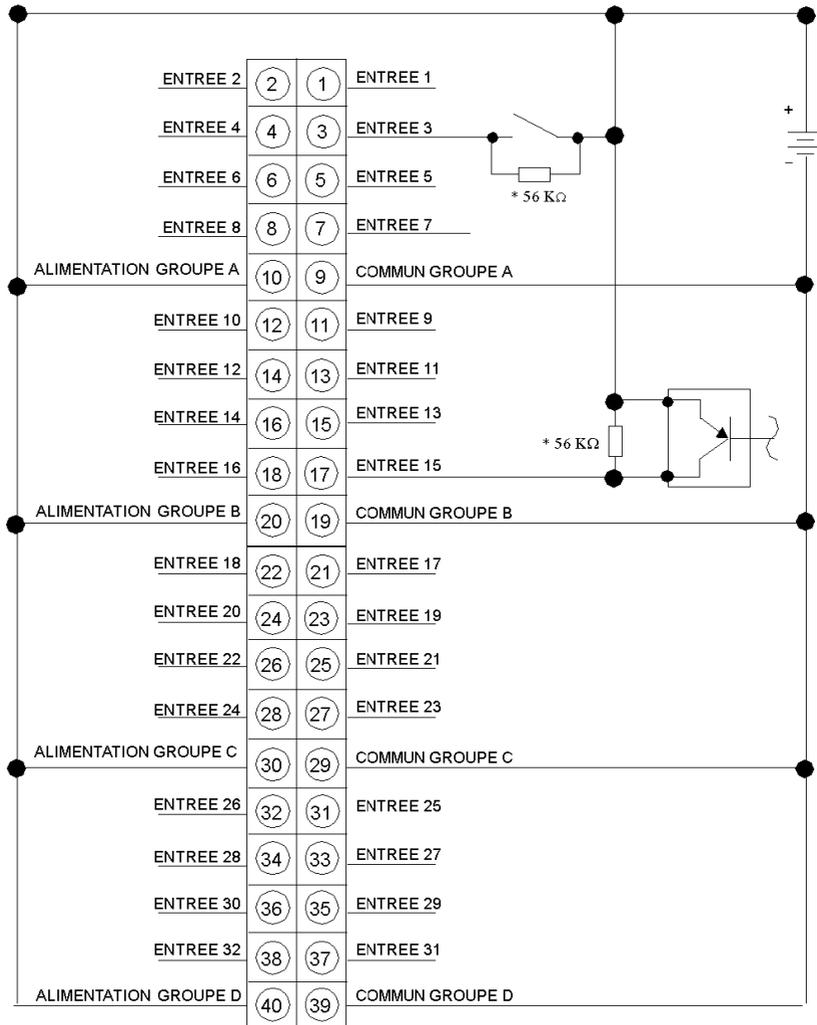
Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DSI 353 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Actif	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Une erreur (externe au module) a été détectée.
1 à 32	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est activé.

Schéma de câblage

Schéma de câblage

Schéma de câblage du module 140 DSI 353 00 :



* Valeur de résistance recommandée pour 24 V CC

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	32 entrées (2 groupes x 16 points)
Alimentation externe	+20 à +30 VCC / 20 mA chaque groupe
Puissance dissipée	7 W (tous les points activés)
Courant bus consommé (module)	250 mA

Tension et courant de fonctionnement

Tension et courant de fonctionnement

Courant de niveau ON	2,5 mA (min.)
Tension de niveau OFF	+5 VCC
Courant de niveau OFF	mini compris entre 0,3 mA et 1,2 mA

Réponse

Réponse

OFF - ON	2,2 ms
ON - OFF	3,3 ms

Isolement

Isolement

Groupe à groupe	500 VCA eff pendant 1 minute
Groupe vers bus	1780 VCA eff pendant 1 minute

Contrôle circuit ouvert

Contrôle circuit ouvert

Détection de câbles rompus	Courant désactivé < 0,15 mA
Résistance shunt	56 Kohms recommandés

Fusibles

Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

Adressage

Adressage plat

Ce module nécessite 64 références d'entrée contiguës (%I), 32 pour les données d'entrée et 32 pour un signal de défaut de filerie, ou 4 mots d'entrée contigus (%IW), 2 pour les données d'entrée et 2 pour un signal de défaut de filerie. Les mots de données respectent le format suivant.

Mots d'entrée (données) :

		Mot 1															
Entrée Point 1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Octet de poids fort - Premier mot															

		Mot 2															
Entrée Point 17		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
		Octet de poids fort - Deuxième mot															

Mots d'entrée (détection) :

		Mot 3															
Détection d'entrée Point 1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Octet de poids fort - Premier mot															

		Mot 4															
Détection d'entrée Point 17		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
		Octet de poids fort - Deuxième mot															

Adressage topologique

Les adresses topologiques sont au format de l'affectation des bits :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Entrée 1	%I[\b.e]r.m.1.1	Valeur
Entrée 2	%I[\b.e]r.m.2.1	Valeur
...		
Entrée 31	%I[\b.e]r.m.31.1	Valeur
Entrée 32	%I[\b.e]r.m.32.1	Valeur
Défaut filerie 1	%I[\b.e]r.m.1.2	Valeur
Défaut filerie 2	%I[\b.e]r.m..2.2	Valeur
...		
Défaut filerie 31	%I[\b.e]r.m.31.2	Valeur
Défaut filerie 32	%I[\b.e]r.m.32.2	Valeur

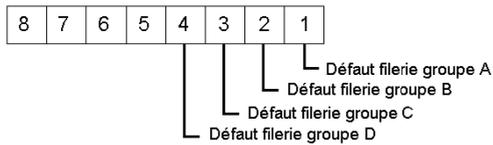
Les adresses topologiques sont au format de l'affectation des mots :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Mot d'entrée 1	%IW[\b.e]r.m.1.1	Valeur
Mot d'entrée 2	%IW[\b.e]r.m.1.2	Valeur
Mot d'entrée 3	%IW[\b.e]r.m.1.3	Drapeau de défaut de filerie
Mot d'entrée 4	%IW[\b.e]r.m.1.4	Drapeau de défaut de filerie

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement du module.

Octet d'état d'affectation des E/S

Les huit bits de l'octet d'état d'affectation des E/S sont utilisés de la manière suivante :



Configuration des paramètres

Paramètre et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	MOT (%IW-3X)
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	64
TACHE	MAST

1 : Quantum loc... 2 : 140 DSI...

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x)	MOT (%IW-3X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	64	4	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	Mast	Fast	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Partie VI

Modules de sortie TOR

Introduction

Les informations suivantes concernent les modules de sortie TOR Quantum.

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
31	Informations générales	335
32	140 DDO 153 10 : module de sortie 5 V cc 4x8 logique négative	337
33	140 DDO 353 00 : module de sortie 24 V cc 4x8 logique positive	347
34	140 DDO 353 01 : module de sortie 24 V cc 4x8 logique positive	359
35	140 DDO 353 10 : module de sortie 24 V cc 4x8 logique négative	371
36	140 DDO 364 00 : module de sortie Telefast 24 V cc 6x16	381
37	140 DDO 843 00 : module de sortie 10-60 V cc 2x8 logique positive	391
38	140 DDO 885 00 : module de sortie 24-125 V cc 2x6 logique positive	403
39	140 DAO 840 00 : module de sortie 24-230 V ca 16x1	415
40	140 DAO 840 10 : module de sortie 24-115 V ca 16x1	425
41	140 DAO 842 10 : module de sortie 100-230 V ca 4x4	435
42	140 DAO 842 20 : module de sortie 24-48 V ca 4x4	447
43	140 DAO 853 00 : module de sortie 230 V ca 4x8 logique positive	459
44	140 DRA 840 00 : module de sortie relais 16x1 normalement ouvert	471
45	140 DRC 830 00 : module de sortie relais 8x1 normalement ouvert/normalement fermé	481
46	140 DVO 853 00 : module de sortie vérifiée 10-30 V cc 32x1	491

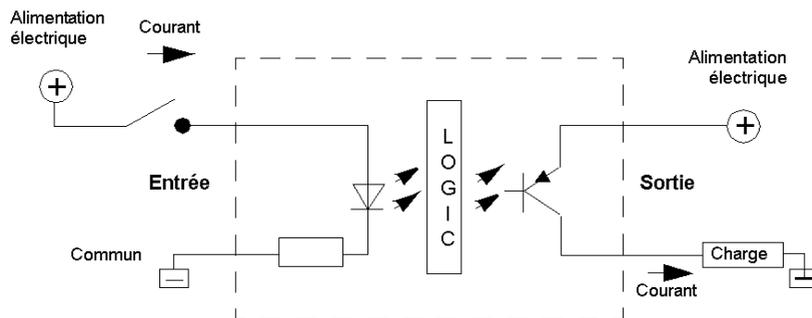
Chapitre 31

Informations générales

Circuits logiques E/S TOR

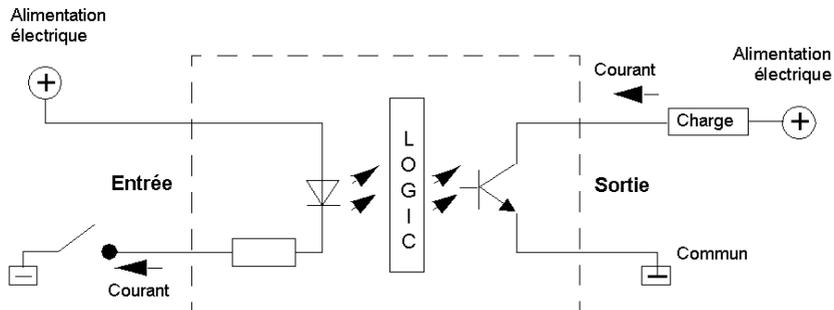
E/S TOR vrai fort (True High)

La figure ci-dessous montre le schéma vrai fort/entrée commun plus/sortie commun moins.



E/S TOR vrai bas (True Low)

La figure ci-dessous montre le schéma vrai bas/entrée commun moins/sortie commun plus.



Commun plus

Il s'agit d'une implémentation physique du matériel E/S qui, à l'état vrai, absorbe le courant de la charge externe.

Commun moins

Il s'agit d'une implémentation physique du matériel E/S qui, à l'état vrai, fournit du courant à la charge externe.

Chapitre 32

140 DDO 153 10 : module de sortie 5 V cc 4x8 logique négative

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DDO 153 10.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	338
Indicateurs	339
Schéma de câblage	340
Caractéristiques	342
Maintenance	344
Configuration des paramètres 140 DDO 153 10	345

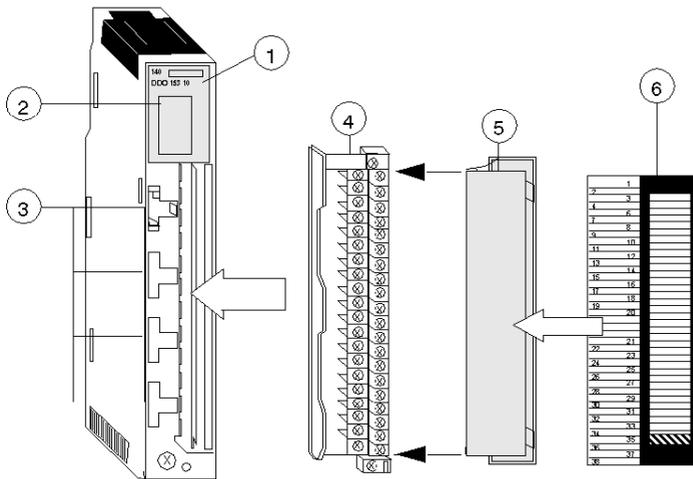
Présentation

Fonction

Le module de sortie 5 V cc 4x8 logique négative permet de commuter des charges de 5 V cc. Il est destiné à être utilisé avec un dispositif de sortie commun partagé relié à un potentiel positif et est compatible avec les logiques TTL, -LS, -S et CMOS.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DDO 153 10 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du module, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier de câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la face amovible)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDO 153 10.

	Active	F	
1	9	17	25
2	10	18	26
3	11	19	27
4	12	20	28
5	13	21	29
6	14	22	30
7	15	23	31
8	16	24	32

Descriptions

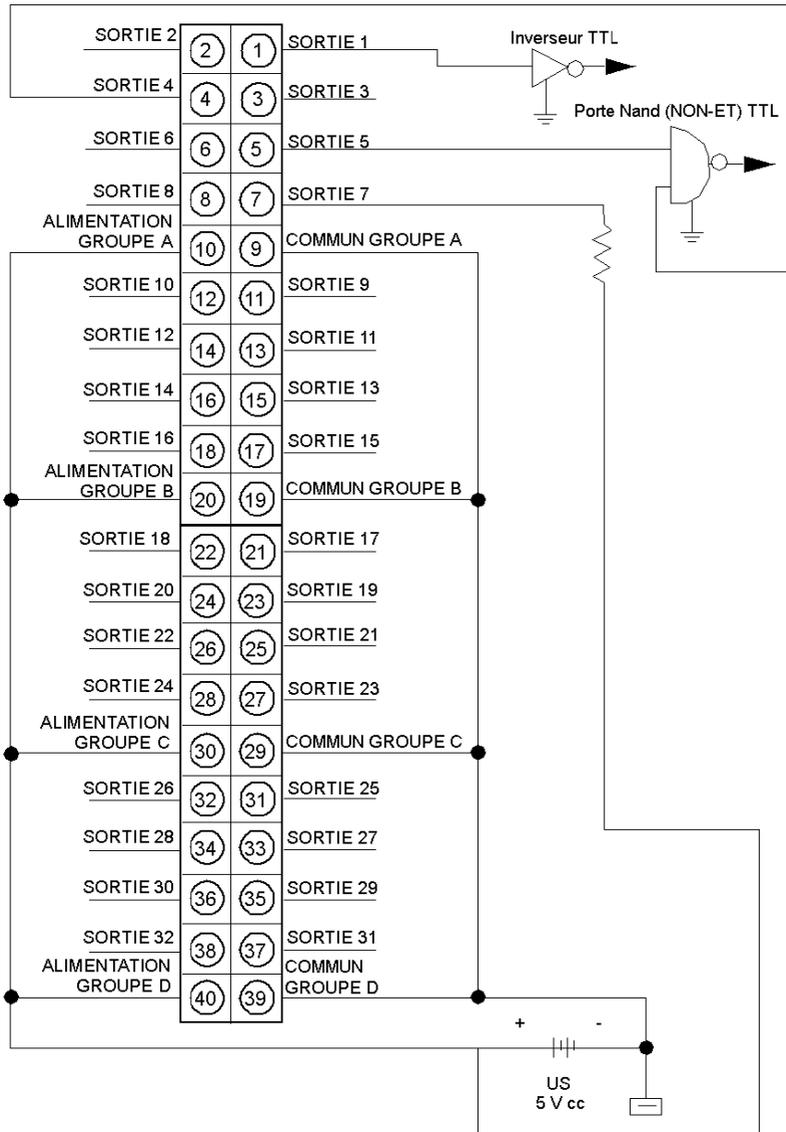
Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDO 153 10.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Actif	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Une erreur (externe au module) a été détectée.
1 à 32	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est activé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DDO 153 10.



NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	32 sorties (4 groupes x 8 points)
Logique	Vrai bas (True Low)
Alimentation externe (Us)	4.5 ... 5,5 V cc
Tension absolue (Us)	15 V cc pour une impulsion descendante de 1,3 ms
Puissance dissipée	4 W
Courant d'alimentation	400 mA + Courant de charge par point
Courant bus consommé (module)	350 mA
Affectation des E/S	2 mots de sortie
Détection de défaut	Sortie : détection de fusible fondu, perte d'alimentation.

Valeurs nominales d'entrée

Valeurs nominales d'entrée

Tension de niveau ON	0,2 V cc (maxi) à 75 mA commun plus
Tension de niveau OFF	Vout = Us – 1,25 V à 1 mA commun moins Vout = 3,2 V (mini) à 1 mA, Us = 4,5 V
Résistance de démarrage interne	440 ohms

Courant de charge / courant de choc maximum

Courant de charge / courant de choc maximum

Chaque point	75 mA (commun plus)
Chaque groupe	600 mA
Par module	2,4 A
Courant de choc (max.)	Chaque point : 75 mA pendant 500 ms (pas plus de 6 par minute)

Isolement / Protection

Isolement / Protection

Groupe à groupe	500 V ca eff pendant 1 minute
Groupe vers bus	1780 V ca eff pendant 1 minute
Protection des sorties	Suppression de tension transitoire (interne)

Réponse

Réponse

OFF - ON	250 μ s (max) – (charge résistive)
ON - OFF	250 μ s (max) – (charge résistive)

Maintenance

Fusibles

Fusibles

Interne	Fusible de 1 A pour chaque groupe Pour l'emplacement des fusibles, voir la figure ci-dessous.
Externe	Aucun

⚠ DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

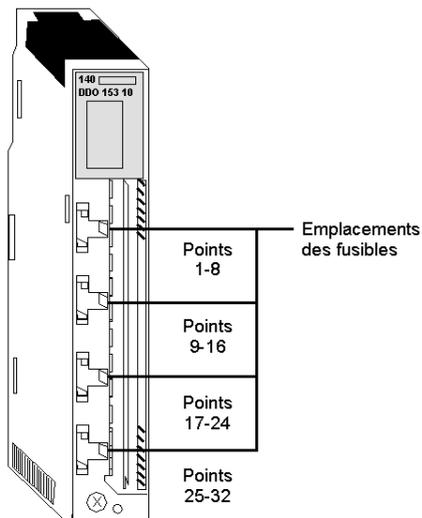
Avant d'accéder aux fusibles,

- coupez l'alimentation du module (capteurs et pré-actionneurs) et
- déconnectez le bornier.
- Utilisez toujours un détecteur de tension à valeur nominale appropriée sur toutes les pinces de fusible du côté ligne et charge pour vérifier que l'alimentation est coupée.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Illustration

La figure ci-dessous montre les emplacements des fusibles du module 140 DDO 153 10.



Configuration des paramètres 140 DDO 153 10

Fenêtre de configuration des paramètres

SORTIE CC 5 V 4x8

Config

Nom de paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%M-0x)
ADRESSE DE DEPART DES SORTIES	1
ADRESSE DE FIN DES SORTIES	32
TACHE	MAST
TYPE DE SORTIE	BINAIRE
ETAT TIMEOUT	DEFINI PAR UTILISATEUR
VALEUR 1	0
VALEUR 2	0

1 : Quantum loc... 2 : 140 DDO.

Paramètres et valeurs par défaut

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%M-0x)	MOT (%MW-4X)	
Adresse de départ des sorties	1	1	
Adresse de fin des sorties	32	2	
Type de sortie	BINAIRE	BCD	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Etat timeout	DEFINI PAR UTILISATEUR	Maintien de la dernière valeur	
Valeur 1, Valeur 2	0	0-65535	Seulement si Etat timeout = Défini par utilisateur

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 50*).

Chapitre 33

140 DDO 353 00 : module de sortie 24 V cc 4x8 logique positive

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DDO 353 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	348
Indicateurs	349
Schéma de câblage	350
Spécifications	352
Maintenance	354
Configuration des paramètres 140 DDO 353 00	356

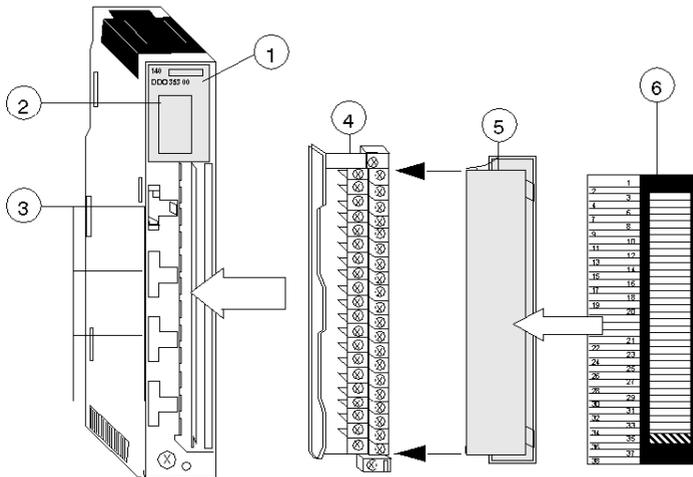
Présentation

Fonction

Le module de sortie 24 V cc 4x8 logique positive permet de commuter des charges 24 V cc et doit être utilisé avec un dispositif de sortie commun partagé relié à la masse (0 V).

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DDO 353 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du module, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier de câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la face amovible)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDO 353 00.

	Active	F	
1	9	17	25
2	10	18	26
3	11	19	27
4	12	20	28
5	13	21	29
6	14	22	30
7	15	23	31
8	16	24	32

Descriptions

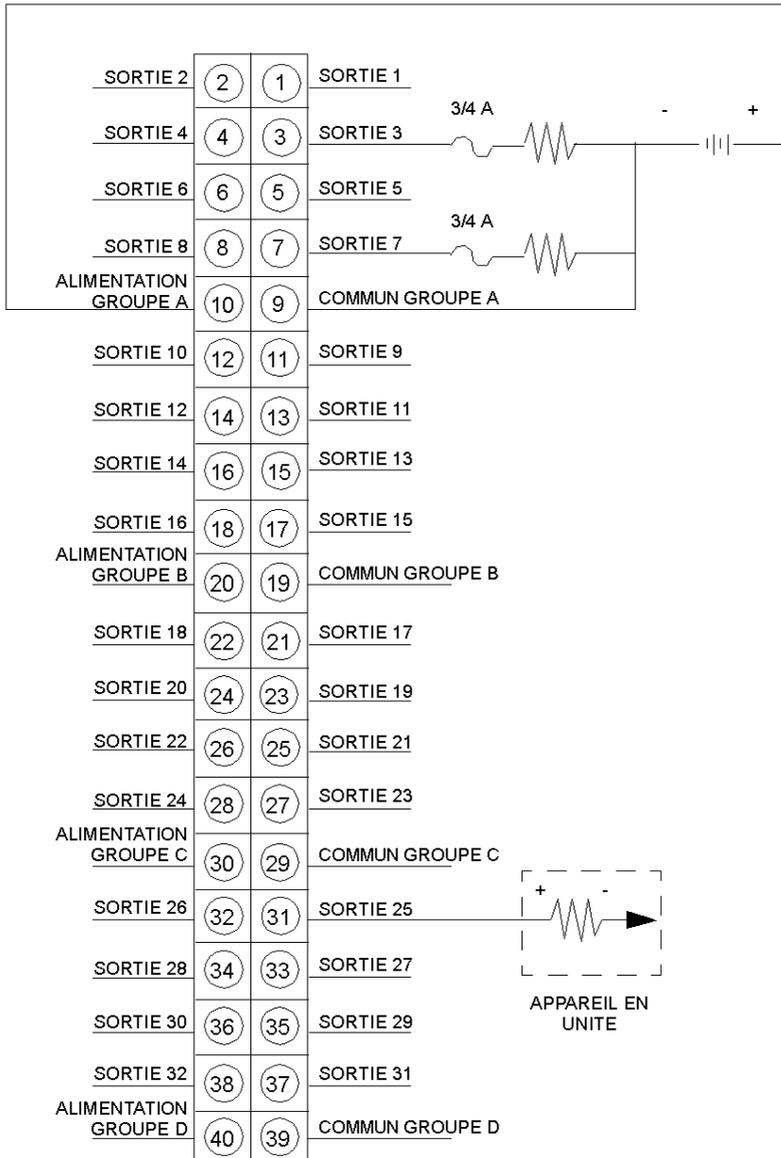
Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDO 353 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Actif	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Une erreur (externe au module) a été détectée.
1 à 32	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est activé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DDO 353 00.



⚠ ATTENTION**SURINTENSITE VERS SORTIES**

Protégez chaque point avec un fusible 3/4 A, 250 V.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS**DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR**

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Spécifications

Spécifications générales

Spécifications générales

Type de module	32 sorties (4 groupes x 8 points)
Logique	Vrai fort (True High)
Alimentation externe	19,2 à 30 V cc
Puissance dissipée	1,75 W +0,4 V x courant de charge du module total
Courant bus consommé (module)	330 mA
Affectation des E/S	2 mots de sortie
Détection de défaut	Sortie : détection de fusible fondu, perte d'alimentation

Tension

Tension

Tension de fonctionnement (max.)	19,2 à 30 V cc
Tension absolue (max.)	56 V cc pour une impulsion descendante de 1 ms
Station / point état activé	0,4 V cc à 0,5 A.

Courant de charge / courant de choc maximum

Courant de charge / courant de choc maximum

Chaque point	0,5 A
Chaque groupe	4 A
Par module	16 A
Courant de choc (max.)	Chaque point : 5 mA pendant 500 ms (pas plus de 6 par minute)
Fuite / point état désactivé	0,4 mA à 30 V cc

Isolement / Protection

Isolement / Protection

Groupe à groupe	500 V ca eff pendant 1 minute
Groupe vers bus	1780 V ca eff pendant 1 minute
Protection des sorties	Suppression de tension transitoire (interne)

Réponse (charges résistives)

Réponse (charges résistives)

OFF - ON	1 ms (maxi)
ON - OFF	1 ms (maxi)

Inductance de charge / Capacité (max.)

Inductance de charge / Capacité (max.)

Inductance de charge (max.)	0,5 Henry à une fréquence de découpage de 4 Hz ou $L = \frac{0,5}{I^2 F}$ où : L = Inductance de charge (Henry) I = Courant de charge (A) F = Fréquence de découpage (Hz)
Capacité de charge (max.)	50 μ F

Maintenance

Fusibles

Fusibles

Interne	Fusible de 5 A pour chaque groupe (Réf. 043502405 ou équivalent). Pour l'emplacement des fusibles, voir la figure ci-dessous.
Externe	Le fusible interne protège un groupe mais pas toujours les commutateurs de sortie (en fonction des conditions de surcharge). L'utilisateur doit protéger chaque point avec un fusible 3/4 A, 250 V.

ATTENTION

SURINTENSITE VERS SORTIES

Protégez chaque point avec un fusible 3/4 A, 250 V.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

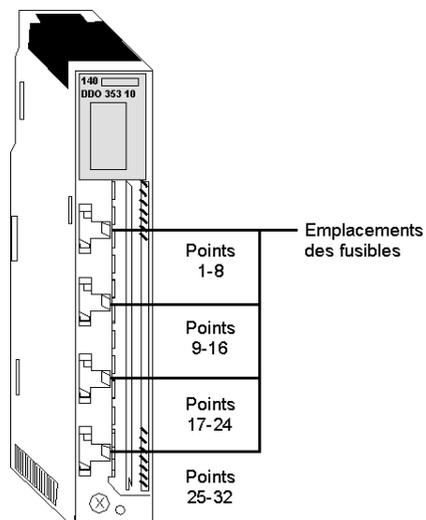
Avant d'accéder aux fusibles,

- coupez l'alimentation du module (pré-actionneurs) et
- déconnectez le bornier.
- Utilisez toujours un détecteur de tension à valeur nominale appropriée sur toutes les pinces de fusible du côté ligne et charge pour vérifier que l'alimentation est coupée.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Illustration

La figure ci-dessous montre les emplacements des fusibles du module 140 DDO 353 00.



Configuration des paramètres 140 DDO 353 00

Fenêtre de configuration des paramètres

SORTIE CC 24 V 4x8

Config

Nom de paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%M-0x) ▼
ADRESSE DE DEPART DES SORTIES	1
ADRESSE DE FIN DES SORTIES	32
TACHE	MAST ▼
TYPE DE SORTIE	BINAIRE ▼
ETAT TIMEOUT	DEFINI PAR UTILISATEUR ▼
VALEUR 1	0
VALEUR 2	0

1 : Quantum loc... 2 : 140 DDO

Paramètres et valeurs par défaut

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%M-0x)	MOT (%MW-4X)	
Adresse de départ des sorties	1	1	
Adresse de fin des sorties	32	2	
Type de sortie	BINAIRE	BCD	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Etat timeout	DEFINI PAR UTILISATEUR	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	
Valeur 1, Valeur 2	0	0-65535	Seulement si Etat timeout = Défini par utilisateur

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 50*).

Chapitre 34

140 DDO 353 01 : module de sortie 24 V cc 4x8 logique positive

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DDO 353 01.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	360
Indicateurs	361
Schéma de câblage	362
Caractéristiques	364
Maintenance	366
Configuration des paramètres 140 DDO 353 01	368

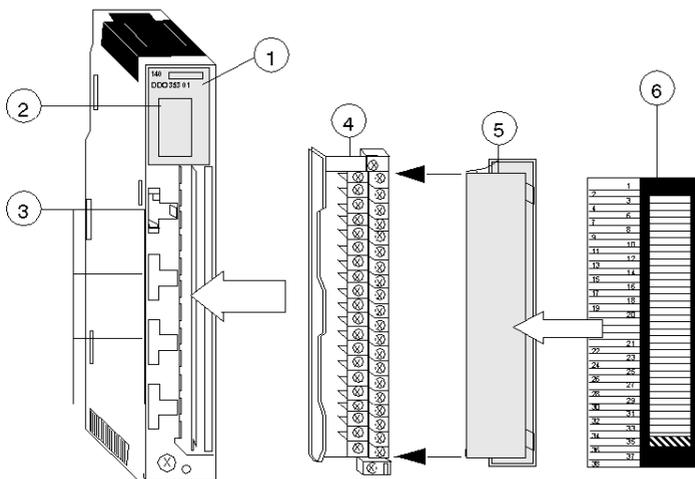
Présentation

Fonction

Le module logique positive 140 DDO 353 01 permet de commuter des charges de 24 V cc et résiste aux courts-circuits, ainsi qu'aux surcharges.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DDO 353 01 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du module, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier de câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la face amovible)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut la face amovible et une étiquette).

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDO 353 01.

	Active	F	
1	9	17	25
2	10	18	26
3	11	19	27
4	12	20	28
5	13	21	29
6	14	22	30
7	15	23	31
8	16	24	32

Descriptions

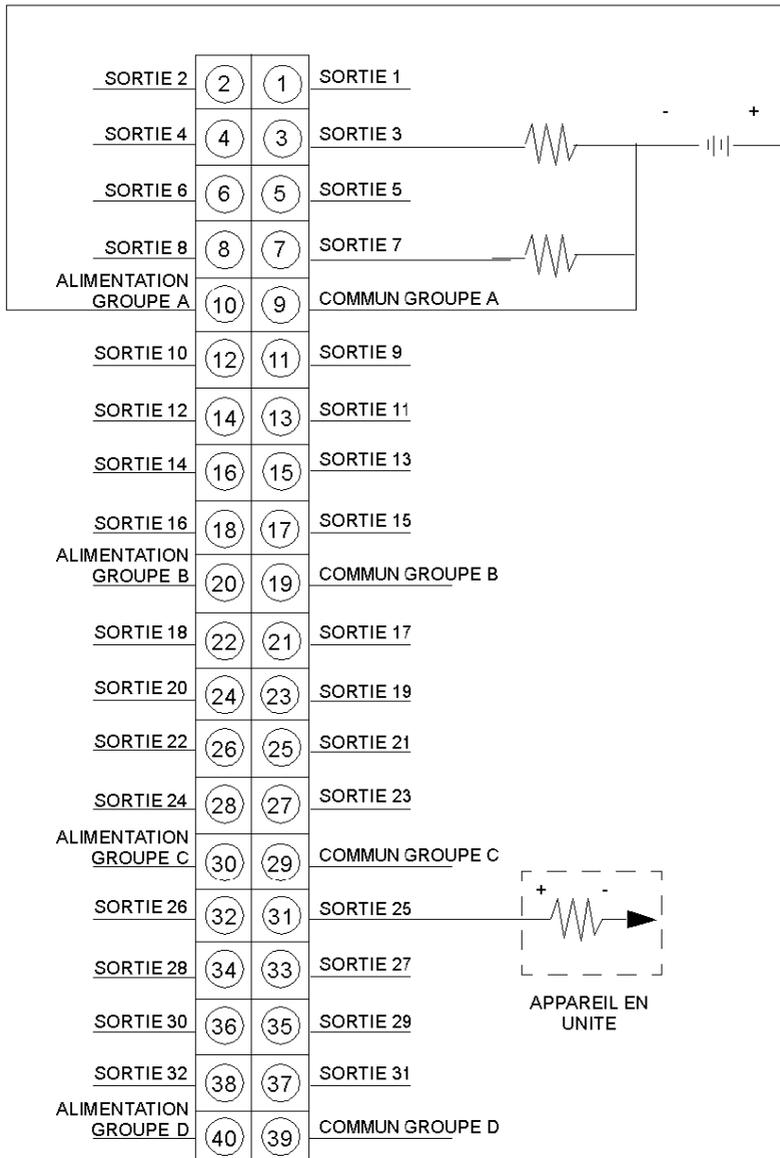
Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDO 353 01.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Actif	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Une erreur (externe au module) a été détectée.
1 à 32	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est activé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DDO 353 01.



⚠ DANGER**RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE**

Avant d'accéder aux fusibles,

- coupez l'alimentation du module (pré-actionneurs) et
- déconnectez le bornier.
- Utilisez toujours un détecteur de tension à valeur nominale appropriée sur toutes les pinces de fusible du côté ligne et charge pour vérifier que l'alimentation est coupée.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS**DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR**

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	32 sorties (4 groupes x 8 points)
Alimentation externe	19.2 ... 30 V cc
Puissance dissipée	5 W (tous les points activés)
Courant bus consommé (module)	250 mA (max.)
Affectation des E/S	2 mots de sortie
Détection de défaut	Indication de groupe : perte d'alimentation.

Tension

Tension

Tension de fonctionnement (max.)	19.2 ... 30 V cc
Station / point état activé	0,5 V cc à 0,5 A.

Courant de charge / courant de choc maximum

Courant de charge / courant de choc maximum

Chaque point	0,5 A
Chaque groupe	4 A
Par module	16 A
Courant de choc (max.)	2 A chaque point (limité en interne)
Fuite / point état désactivé	<0,1 mA à 24 V cc

Isolement / Protection

Isolement / Protection

Groupe à groupe	500 V ca eff pendant 1 minute
Sortie vers le bus	500 V ca eff pendant 1 minute
Protection des sorties (interne)	Intensité thermique et court-circuit.

Réponse (charges résistives)

Réponse (charges résistives)

OFF - ON	< 0,1 ms
ON - OFF	< 0,1 ms

Inductance de charge / Capacité (max.)

Inductance de charge / Capacité (max.)

Inductance de charge (max.)	0,5 Henry à une fréquence de découpage de 4 Hz ou $L = \frac{0,5}{I^2 F}$ où : L = Inductance de charge (Henry) I = Courant de charge (A) F = Fréquence de découpage (Hz)
Capacité de charge (max.)	50 μ F

Maintenance

Fusibles

Fusibles

Interne	Fusible de 5 A pour chaque groupe (Réf. 043502405 ou équivalent). Pour l'emplacement des fusibles, voir la figure ci-dessous.
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

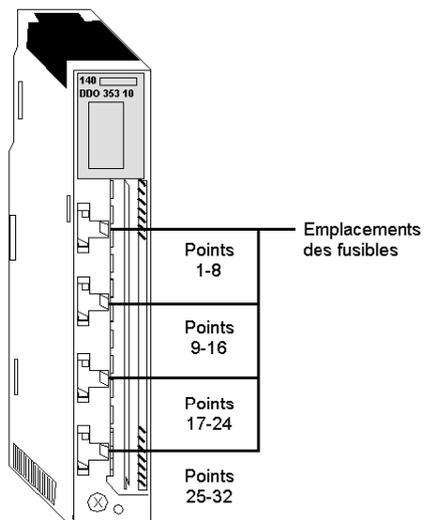
Avant d'accéder aux fusibles,

- coupez l'alimentation du module (pré-actionneurs) et
- déconnectez le bornier.
- Utilisez toujours un détecteur de tension à valeur nominale appropriée sur toutes les pinces de fusible du côté ligne et charge pour vérifier que l'alimentation est coupée.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Illustration

La figure ci-dessous montre les emplacements des fusibles du module 140 DDO 353 00.



Configuration des paramètres 140 DDO 353 01

Fenêtre de configuration des paramètres

SORTIE CC 24 V 4x8

Config

Nom de paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%M-0x) ▼
ADRESSE DE DEPART DES SORTIES	1
ADRESSE DE FIN DES SORTIES	32
TACHE	MAST ▼
TYPE DE SORTIE	BINAIRE ▼
ETAT TIMEOUT	DEFINI PAR UTILISATEUR ▼
VALEUR 1	0
VALEUR 2	0

1 : Quantum loc... 2 : 140 DDO

Paramètres et valeurs par défaut

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%M-0x)	MOT (%MW-4X)	
Adresse de départ des sorties	1	1	
Adresse de fin des sorties	32	2	
Type de sortie	BINAIRE	BCD	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Etat timeout	DEFINI PAR UTILISATEUR	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	
Valeur 1, Valeur 2	0	0-65535	Seulement si Etat timeout = Défini par utilisateur

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 50*).

Chapitre 35

140 DDO 353 10 : module de sortie 24 V cc 4x8 logique négative

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DDO 353 10.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	372
Indicateurs	373
Schéma de câblage	374
Spécifications	376
Maintenance	378
Configuration des paramètres 140 DDO 353 10	380

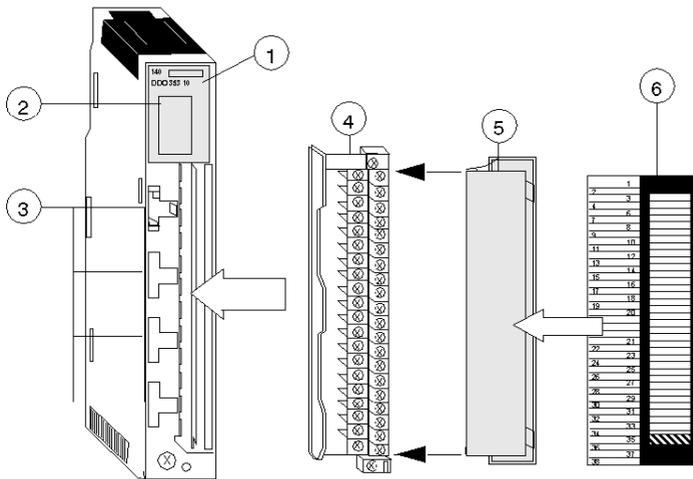
Présentation

Fonction

Le module de sortie 24 V cc 4x8 logique négative permet de commuter des charges de 24 V cc capables de gérer l'affichage, la logique ainsi que d'autres charges allant jusqu'à 500 mA au moyen d'un dispositif de sortie commun partagé relié à un potentiel positif, à l'état activé.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DDO 353 10 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du module, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier de câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la face amovible)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDO 353 10.

	Active	F	
1	9	17	25
2	10	18	26
3	11	19	27
4	12	20	28
5	13	21	29
6	14	22	30
7	15	23	31
8	16	24	32

Descriptions

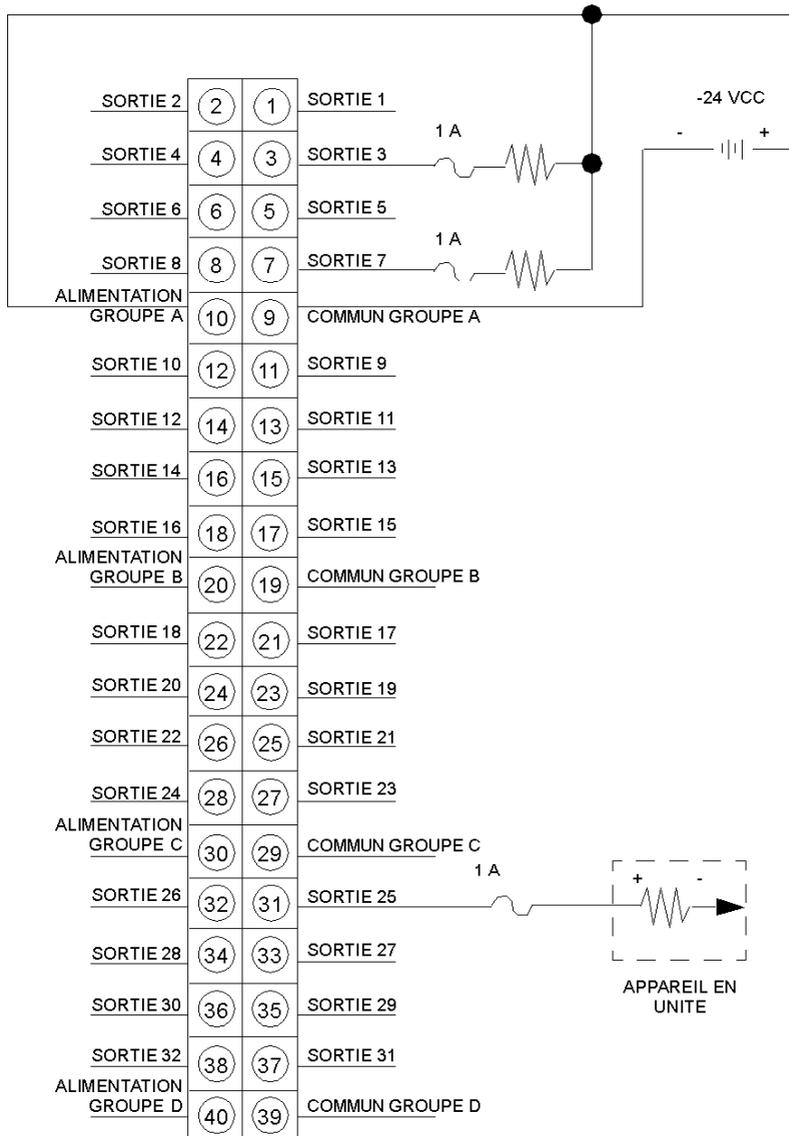
Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDO 353 10.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Actif	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Une erreur (externe au module) a été détectée.
1 à 32	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est activé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DDO 353 10.



 ATTENTION**SURINTENSITE VERS SORTIES**

Protégez chaque point avec un fusible 3/4 A, 250 V.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS**DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR**

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Spécifications

Spécifications générales

Spécifications générales

Type de module	32 sorties (4 groupes x 8 points)
Logique	Vrai bas (True Low)
Alimentation externe	19,2 à 30 V cc
Puissance dissipée	2,0 W + (0,4 V x courant de charge total)
Courant bus consommé (module)	330 mA (max.)
Affectation des E/S	2 mots de sortie
Détection de défaut	Détection de fusible fondu, perte d'alimentation.

Tension

Tension

Tension de fonctionnement (max.)	19,2 à 30 V cc
1,0 ms	Impulsion descendante de 50 V cc
Station / point état activé	0,4 V cc à 0,5 A.

Courant de charge / courant de choc maximum

Courant de charge / courant de choc maximum

Chaque point	0,5 A
Chaque groupe	4 A
Par module	16 A
Courant de choc (max.)	5 A pendant 1 ms (pas plus de 6 par minute)
Fuite / point état désactivé	0,4 mA à 30 V cc

Isolement / Protection

Isolement / Protection

Groupe à groupe	500 V ca eff pendant 1 minute
Sortie vers bus	1780 V ca eff pendant 1 minute
Protection des sorties (interne)	Suppression de tension transitoire : 36 V

Réponse (charges résistives)

Réponse (charges résistives)

OFF - ON	1 ms (maxi)
ON - OFF	1 ms (maxi)

Inductance de charge / Capacité (max.)

Inductance de charge / Capacité (max.)

Inductance de charge (max.)	0,5 Henry à une fréquence de découpage de 4 Hz ou $L = \frac{0,5}{I^2 F}$ <p>où : L = Inductance de charge (Henry) I = Courant de charge (A) F = Fréquence de découpage (Hz)</p>
Capacité de charge (max.)	50 µF
Charge en tungstène (max.)	12 W à 24 V

Maintenance

Fusibles

Fusibles

Interne	Fusible de 5 A pour chaque groupe Pour l'emplacement des fusibles, voir la figure ci-dessous.
Externe	Le fusible interne protège un groupe mais pas toujours les commutateurs de sortie (en fonction des conditions de surcharge). L'utilisateur doit protéger chaque point avec un fusible 3/4 A, 250 V.

ATTENTION

DETERIORATION DES SORTIES DE MODULE

Protégez chaque point avec un fusible 3/4 A, 250 V.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

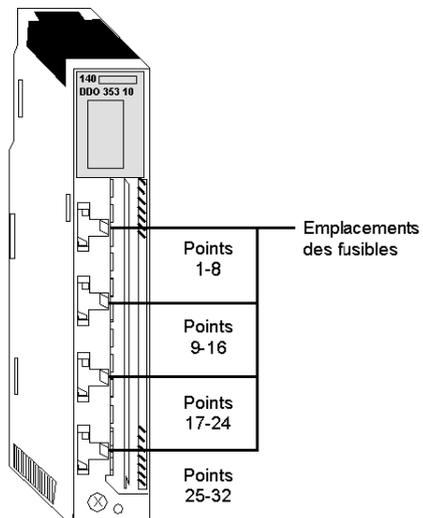
Avant d'accéder aux fusibles,

- coupez l'alimentation du module (pré-actionneurs) et
- déconnectez le bornier.
- Utilisez toujours un détecteur de tension à valeur nominale appropriée sur toutes les pinces de fusible du côté ligne et charge pour vérifier que l'alimentation est coupée.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Emplacement des fusibles

La figure ci-dessous montre les emplacements des fusibles du module 140 DDO 353 10.



Configuration des paramètres 140 DDO 353 10

Fenêtre de configuration des paramètres

SORTIE 24 V CC TRUE LOW

Config

Nom de paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%M-0x)
ADRESSE DE DEPART DES SORTIES	1
ADRESSE DE FIN DES SORTIES	32
TACHE	MAST
TYPE DE SORTIE	BINAIRE
ETAT TIMEOUT	DEFINI PAR UTILISATEUR
VALEUR 1	0
VALEUR 2	0

1 : Quantum loc... 2 : 140 DDO.

Paramètres et valeurs par défaut

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%M-0x)	MOT (%MW-4X)	
Adresse de départ des sorties	1	1	
Adresse de fin des sorties	32	2	
Type de sortie	BINAIRE	BCD	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Etat timeout	DEFINI PAR UTILISATEUR	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	
Valeur 1, Valeur 2	0	0-65535	Activé seulement si Etat timeout = Défini par utilisateur

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 50*).

Chapitre 36

140 DDO 364 00 : module de sortie Telefast 24 V cc 6x16

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DDO 364 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	382
Indicateurs	384
Codes couleur des câble 140 DDO 364 00	385
Caractéristiques	386
Configuration des paramètres 140 DDO 364 00	388

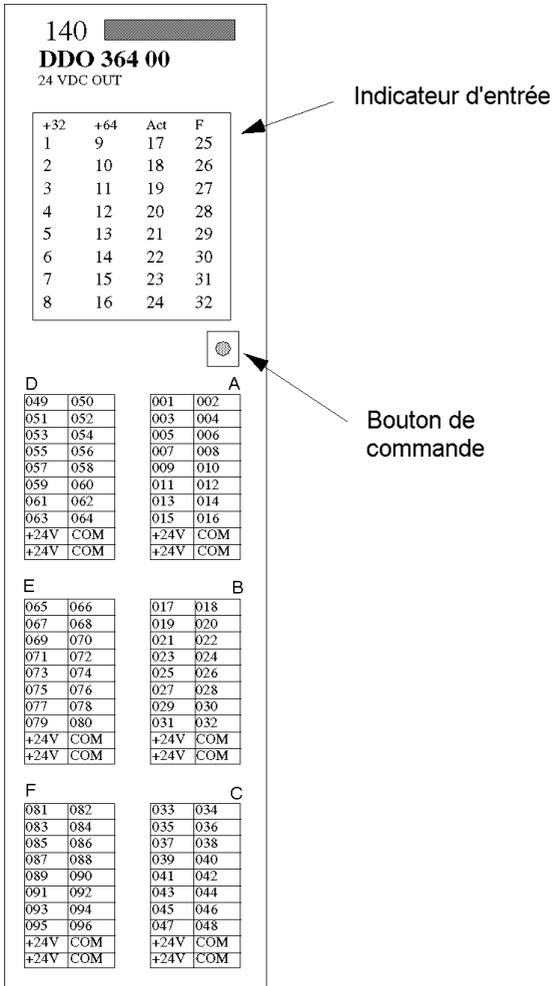
Présentation

Fonction

Le module 140 DDO 364 00 permet de commuter des charges de 24 V cc. Les sorties bénéficient d'une protection thermique.

Illustration

Vue avant du module de sortie 140 DDO 364 00



Câbles recommandés :

Le tableau suivant présente les câbles recommandés, leur description et leur longueur en mètres.

Référence des câbles	Description	Longueur (M)
TSXCDP301	(1) HE 10 - fils volants	3
TSXCDP501	(1) HE 10 - fils volants	5
TSXCDP053	(2) HE 10 - câble rond	0,5
TSXCDP103	(2) HE 10 - câble rond	1
TSXCDP203	(2) HE 10 - câble rond	2
TSXCDP303	(2) HE 10 - câble rond	3
TSXCDP503	(2) HE 10 - câble rond	5

Sous-bases d'adaptateur de sortie compatibles

Le tableau suivant présente les sous-bases d'adaptateurs de sortie compatibles.

Voies	Type
8	ABE-7S08S2xx ¹
8	ABE-7R08Sxxx/7P08T330 ¹
16	ABE-7R16Sxxx
16	ABE-7R16Txxx/7P16Txxx
¹ Avec la sous-base du répartiteur ABE-7ACC02	

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDO 364 00.

+32	+64	Act	F
1	9	17	25
2	10	18	26
3	11	19	27
4	12	20	28
5	13	21	29
6	14	22	30
7	15	23	31
8	16	24	32

Descriptions

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDO 364 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Act	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Absence d'alimentation de groupe, court-circuit ou surcharge.
+32	Vert	Points 33 à 64 affichés sur le panneau des voyants.
+64	Vert	Points 65 à 96 affichés sur le panneau des voyants.

Bouton de commande

Utilisez le bouton de commande pour sélectionner les points de sortie à afficher comme dans le tableau suivant :

Voyant	+32	+64
Sortie 1 à 32	Eteint	Eteint
Sortie 33 à 64	On	Eteint
Sortie 65 à 96	Eteint	On

Codes couleur des câble 140 DDO 364 00

Codes couleur des câbles pour tous les groupes

1. Blanc	2. Marron
3. Vert	4. Jaune
5. Gris	6. Rose
7. Bleu	8. Rouge
9. Noir	10. Violet
11. Gris/rose	12 Rouge/bleu
13. Blanc/vert	14. Marron/vert
15. Blanc/jaune	16. Jaune/marron
17. Blanc/gris	18. Gris/marron
19. Blanc/rose	20. Rose/marron

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	96 sorties (6 groupes x 16 points)
Alimentation externe	19,2 à 30 VCC 19,2 A max. (en fonction de la charge)
Puissance dissipée	7,0 W
Courant bus consommé (module)	250 mA (max.)
Affectation des E/S	6 mot de sortie
Détection de défaut	Indication de groupe à propos de la perte d'alimentation, du court-circuit ou de la surcharge

Tension

Tension

Tension de fonctionnement (max.)	19,2 à 30 VCC
Station/point état activé	0,5 VCC à 0,5 A.

Courant de charge / courant de choc maximum

Courant de charge / courant de choc maximum

Chaque point	0,5 A
Chaque groupe	3,2 A
Par module	19,2 A
Courant de choc (max.)	2 A chaque point (limité en interne)
Fuite/point état désactivé	< 1 mA à 24 VCC

Isolement / Protection

Isolement / Protection

Sortie vers bus	500 VCA eff pendant 1 minute
Protection des sorties (interne)	Intensité thermique et court-circuit

Réponse (charges résistives)

Réponse (charges résistives)

OFF - ON	< 1 ms
ON - OFF	< 1 ms

Inductance de charge / Capacité (max.)

Inductance de charge / Capacité (max.)

Inductance de charge (max.)	0,5 Henry pour une fréquence de commutation de 4 Hz ou : $L = \frac{0,5}{I^2 F}$ <p>où : L = Inductance de charge (henry) I = Ccurant de charge (A) F = Fréquence de découpage (Hz)</p>
Capacité de charge (max.)	50 µf

Fusibles

Fusibles

Interne	-
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

Configuration des paramètres 140 DDO 364 00

Fenêtre de configuration des paramètres

Sortie CC 24 V CC 6x16 commun moins

Config

Nom de paramètre	Valeur
AFFECTATION	TOR
ADRESSE DE DEPART DES SORTIES	1
ADRESSE DE FIN DES SORTIES	96
TACHE	MAST
TYPE DE SORTIE	BINAIRE
ETAT TIMEOUT	DEFINI PAR UTILISATEUR
VALEUR 1	0
VALEUR 2	0
VALEUR 3	0
VALEUR 4	0
VALEUR 5	0
VALEUR 6	0

1 : Quantum loc... 2 : 140 DDO

Paramètres et valeurs par défaut

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	TOR	MOT (%MW-4X)	
Adresse de départ des sorties	1	1	
Adresse de fin des sorties	96	6	
Type de sortie	BINAIRE	-	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Etat timeout	DEFINI PAR UTILISATEUR	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	
Valeur 1, Valeur 2,...	0	0-65535	Seulement si Etat timeout = DEFINI PAR UTILISATEUR

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 51*).

Chapitre 37

140 DDO 843 00 : module de sortie 10-60 V cc 2x8 logique positive

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DDO 843 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	392
Indicateurs	393
Schéma de câblage	394
Caractéristiques	396
Maintenance	398
Configuration des paramètres 140 DDO 843 00	400

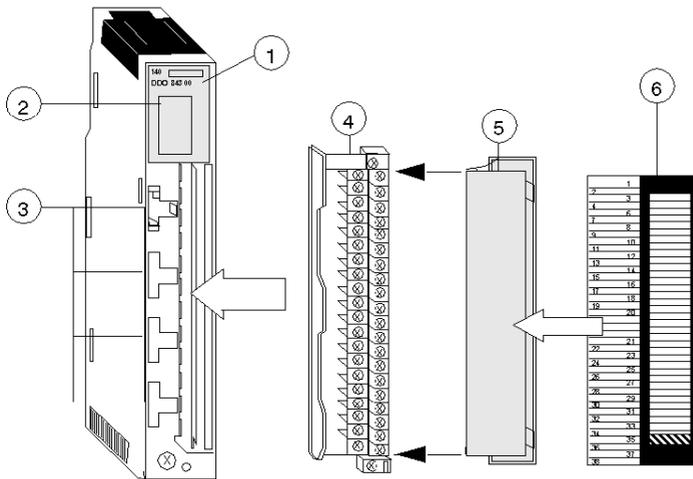
Présentation

Fonction

Le module de sortie 10-60 V cc 2x8 logique positive permet de commuter des charges de 10-60 V cc et doit être utilisé avec un dispositif de sortie commun partagé relié à la masse (0 V). Les alimentations externes des groupes peuvent être mixtes.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DDO 843 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du module, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier de câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la face amovible)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDO 843 00.

Active	
1	9
2	10
3	11
4	12
5	13
6	14
7	15
8	16

Descriptions

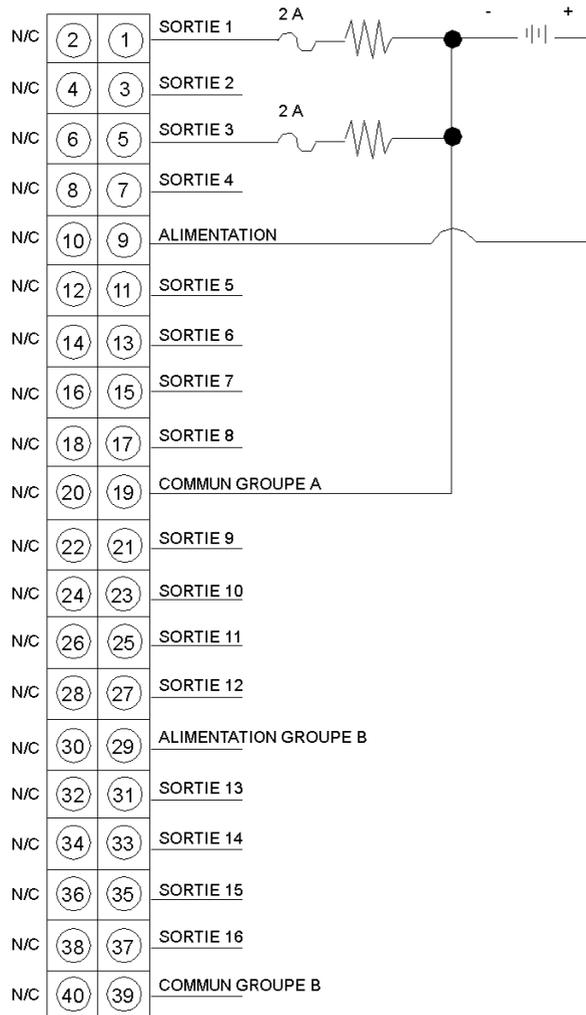
Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDO 843 00.

Voyants d'état	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
1 à 16	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est activé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DDO 843 00.



NOTE : N/C = non connecté

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

Si ALIMENTATION GROUPE A ou ALIMENTATION GROUPE B sont alimentées et que COMMUN GROUPE A ou COMMUN GROUPE B ne sont pas connectées, l'état des voies de sortie numérique du groupe correspondant peut être "1" quel que soit l'état indiqué via le programme utilisateur.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Assurez-vous que COMMUN GROUPE A et COMMUN GROUPE B sont toujours connectées correctement.
- Vérifiez que les bornes pour COMMUN GROUPE A et COMMUN GROUPE B sont serrées avec un couple de 7,0 N.m.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Chaque groupe de sortie est équipé d'un fusible interne remplaçable de 8 A (250 V, 5x20 mm, retard/fusion lente).

Les sorties individuelles doivent être équipées de fusibles distincts.

ATTENTION

FUSIBLE INCORRECT OU MANQUANT

Prévoyez un fusible externe distinct de 2 A pour chaque sortie individuelle.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	16 sorties (2 groupes x 8 points)
Logique	Vrai fort (True High)
Alimentation externe	10 à 60 VCC
Puissance dissipée	1,0 W + 1 V x courant de charge du module total
Courant bus consommé (module)	160 mA (max.)
Affectation des E/S	1 mot de sortie

Tension

Tension

Tension de fonctionnement (max.)	10,2 à 72 VCC
Tension absolue maximum	72 VCC
Station / point état activé	1 VCC à 2 A

Courant de charge / courant de choc maximum

Courant de charge / courant de choc maximum

Chaque point	2 A
Chaque groupe	6 A
Par module	12 A
Courant de choc (max.)	7,5 A pendant 50 ms (pas plus de 20 par minute) chaque point
Fuite / point état désactivé	1 mA à 60 VCC

Isolement / Protection

Isolement / Protection

Groupe à groupe	700 VCC pendant 1 minute
Groupe vers bus	2 500 VCC pendant 1 minute
Protection des sorties (interne)	Surtension (diode de suppression)

Réponse (charges résistives)

Réponse (charges résistives)

OFF - ON	1 ms
ON - OFF	1 ms

Maintenance

Fusibles

Fusibles

Interne	Fusible temporisé 8 A pour chaque groupe.
Externe	Le fusible interne protège un groupe mais non pas chaque commutateur de sortie contre les surcharges possibles. L'utilisateur doit protéger chaque point par un fusible à action rapide 2 A, 250 V.

ATTENTION

DEGAT AUX SORTIES DE MODULE

Protégez chaque point par un fusible à action rapide 2 A, 250 V.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, EXPLOSION OU ETINCELLE D'AMORÇAGE

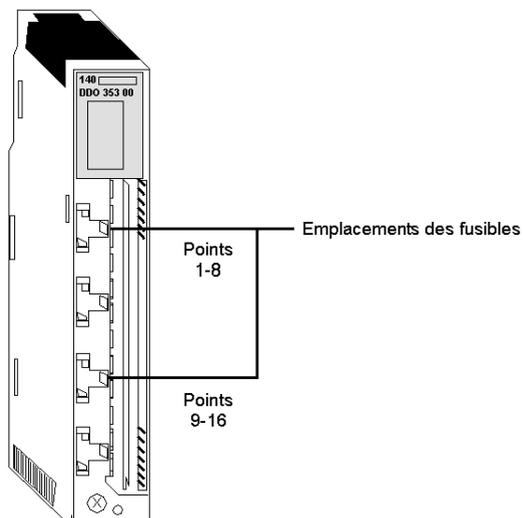
Avant d'accéder aux fusibles,

- Coupez l'alimentation du module (pré-actionneurs) et débranchez le bornier.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension de caractéristique appropriée sur tous les points de contact et supports de fusibles pour vérifier que l'alimentation est coupée.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Illustration

L'illustration ci-dessous présente les emplacements de fusibles pour le module 140 DDO 843 00.



Configuration des paramètres 140 DDO 843 00

Fenêtre de configuration des paramètres

SORTIE CC 10-60 V 2x8

Config

Nom de paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%M-0x) ▼
ADRESSE DE DEPART DES SORTIES	1
ADRESSE DE FIN DES SORTIES	16
TACHE	MAST ▼
TYPE DE SORTIE	BINAIRE ▼
ETAT TIMEOUT	DEFINI PAR UTILISATEUR ▼
VALEUR	0

1 : Quantum loc... 2 : 140 DAO

Paramètres et valeurs par défaut

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%M-0x)	MOT (%MW-4X)	
Adresse de départ des sorties	1	1	
Adresse de fin des sorties	16	1	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Type de sortie	BINAIRE	BCD	
Etat timeout	DEFINI PAR UTILISATEUR	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	
Valeur	0	0-65535	Seulement si Etat timeout = DEFINI PAR UTILISATEUR

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 49*).

Chapitre 38

140 DDO 885 00 : module de sortie 24-125 V cc 2x6 logique positive

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DDO 885 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	404
Indicateurs	405
Schéma de câblage	406
Caractéristiques	408
Maintenance	411
Configuration des paramètres du module 140 DDO 885 00	413

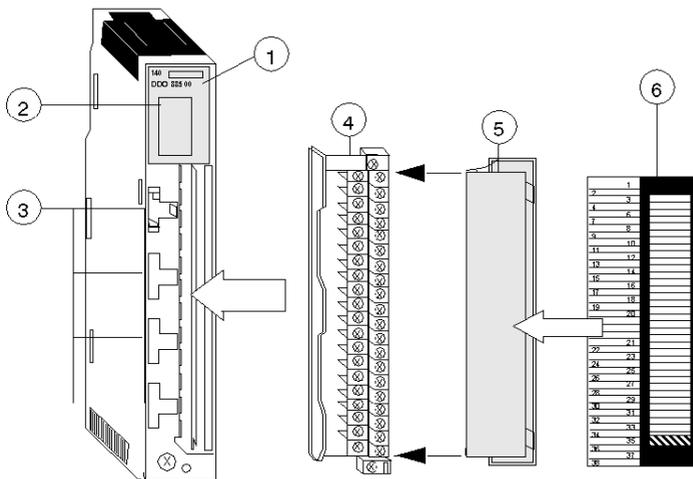
Présentation

Fonction

Le module de sortie 24-125 V cc 2x6 logique positive permet de commuter des charges de 24-125 V cc et doit être utilisé avec un dispositif de sortie commun partagé relié à la masse (0 V).

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DDO 885 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du module, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier de câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la face amovible)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDO 885 00 avec indication de défaut.

	Active		F
1	9	1	9
2	10	2	10
3	11	3	11
4	12	4	12
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	

Descriptions

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 14 DDO 885 00.

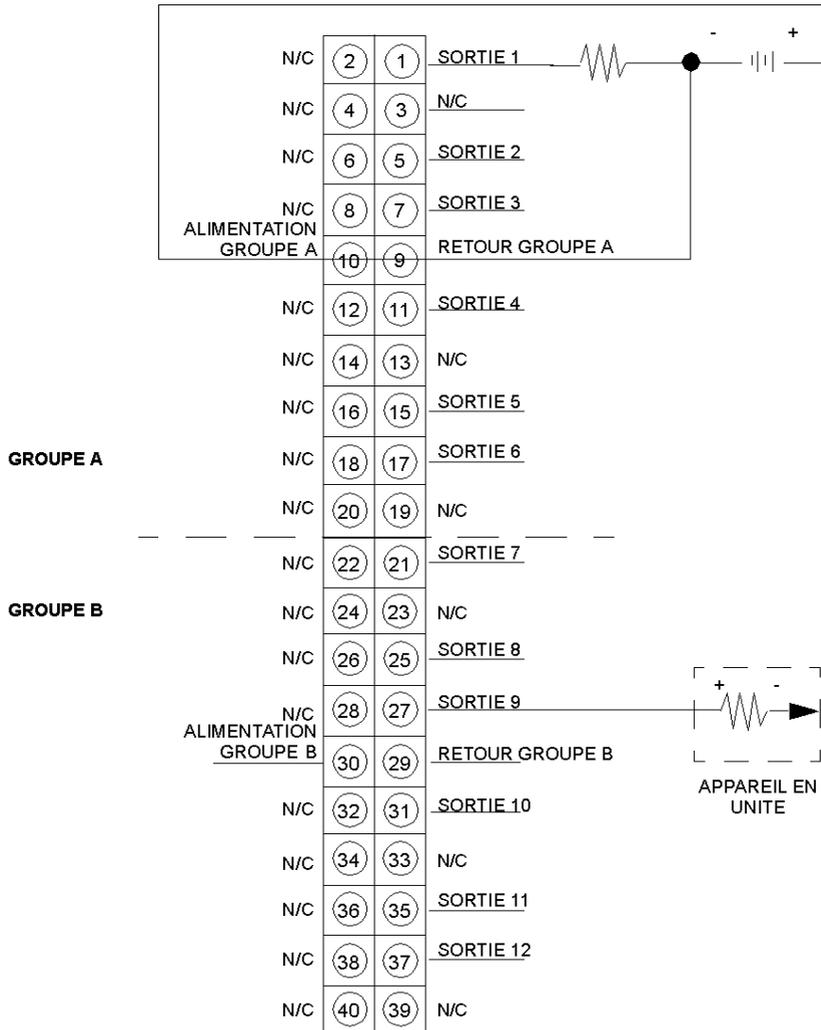
Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Actif	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Une condition de surintensité a été détectée sur un point.
1 à 12	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est activé.
1 à 12	Rouge	Le point de sortie indiqué est en surintensité.

NOTE : Pour effacer le signalement d'une erreur, il faut commander la désactivation du point dans la logique utilisateur.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DDO 885 00.



ATTENTION

DETERIORATION DES SORTIES DE MODULE

Ce module n'est pas protégé contre l'inversion de polarité. Appliquez les précautions suivantes afin d'éviter tout dommage matériel :

- N'inversez pas les polarités de l'alimentation de l'unité.
- Pour éviter les inversions de polarité lors du câblage du module, ajoutez une diode externe en série à chaque ligne d'alimentation du groupe. Cette diode doit pouvoir prendre en charge le courant de charge du groupe.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

NOTE : NC = non connecté.

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	12 sorties (2 groupes x 6 points)
Alimentation externe	Aucun
Puissance dissipée	1,0 W + 0,77 W x points activés
Courant du bus consommé	6 points activés : 375 mA 12 points activés : 650 mA
Affectation des E/S	1 mot d'entrée 1 mot de sortie
Détection d'erreur	Surintensité (voir remarque ci-dessous)

Tension

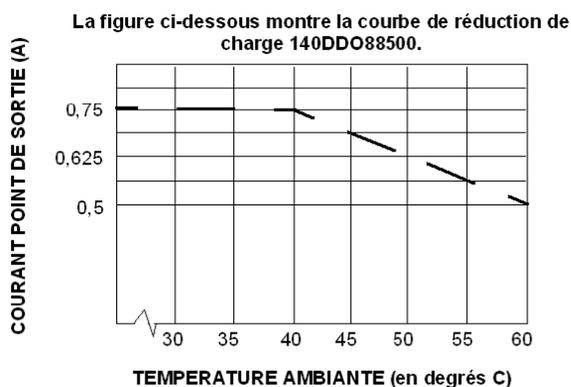
Tension

Tension de fonctionnement (max.)	19.2 ... 156,2 VCC y compris ondulation
Station/point état activé	0,75 VCC à 0,5 A

Courant de charge / courant de choc maximum

Courant de charge / courant de choc maximum

Chaque point	0,75 A, < 40 degrés C (voir la courbe de fonctionnement)
Chaque groupe	3 A, 0 à 60 degrés C
Par module	6 A, 0 à 60 degrés C
Courant de choc (max.)	4 A pendant 1 ms (pas plus de 6 par minute)
Courant de charge en crête	4 A pour $T \leq 1$ ms
Fuite/point état désactivé	0,5 mA à 150 VCA



REMARQUE : Chaque groupe : 3 A, 0 à 60 degrés C. Par module : 6 A, 0 à 60 degrés C

Tungstène maximum

Tungstène maximum

à 130 VCC	46 W par point
à 115 VCC	41 W par point
à 24 VCC	8 W par point

Inductance et fréquence de découpage

Inductance et fréquence de découpage

Inductance	Diode interne protégée, inductance illimitée
Fréquence de commutation	50 Hz max.

Isolement / Protection

Isolement / Protection

Unité vers bus	2 500 VCA eff pendant 1 minute
Groupe à groupe	1 200 VCA eff pendant 1 minute
Protection des sorties (interne)	Détection de surintensité sur les varistances de groupe et sur chaque point

Réponse (charges résistives)

Réponse (charges résistives)

OFF - ON	1 ms
ON - OFF	1 ms

NOTE : chaque point de sortie est protégé par un circuit de détection de surintensité. Lorsqu'une surintensité est détectée, le point est désactivé, son voyant d'indication de défaut s'allume et le bit approprié est défini dans le registre de défaut du module.

Le point de sortie sera désactivé si un court-circuit est détecté. En cas d'erreur supérieure à 9,4 A, le point est désactivé et le point de sortie est verrouillé sur l'état désactivé. Pour supprimer une erreur, il faut commander l'extinction du point dans la logique utilisateur.

Maintenance

Fusibles

Fusibles

Interne	4 A pour trois sorties, 250 V (voir la figure ci-dessous pour l'emplacement des fusibles.)
Externe	Requis pour protéger chaque sortie.

ATTENTION

DETERIORATION DES SORTIES DE MODULE

Protégez chaque sortie avec un fusible 1 A, 250 V.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

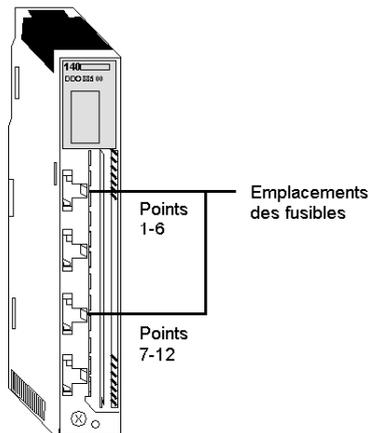
Avant d'accéder aux fusibles :

- mettez le module hors tension (préactionneurs) ;
- déconnectez le bornier ;
- utilisez toujours un équipement de détection de tension approprié au circuit et chargez des douilles de fusible pour vérifier que le système est hors tension.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Illustration

La figure ci-dessous montre l'emplacement des fusibles du module 140 DDO 885 00.



Configuration des paramètres du module 140 DDO 885 00

Fenêtre de configuration des paramètres

SORTIE 125 VCC 2x6

Config

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%I-1X%M-0X) ▼
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	16
ADRESSE DE DEPART DES SORTIES	1
ADRESSE DE FIN DES SORTIES	16
TACHE	MAST ▼
TYPE D'ENTREE	BINAIRE ▼
TYPE DE SORTIE	BINAIRE ▼
ETAT TIMEOUT	DEFINI PAR UTILISAT ▼
VALEUR	0

1 : Quantum loc... 2 : 140 DDO

Paramètres et valeurs par défaut

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1X%M-0X)	MOT (%IW-3X%MW-4X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	16	1	
Adresse de départ des sorties	1	1	
Adresse de fin des sorties	16	1	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Type d'entrée	BINAIRE	BCD	
Type de sortie	BINAIRE	BCD	
Etat timeout	DEFINI PAR UTILISATEUR	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	
Valeur	0	0-65535	Seulement si Etat timeout = DEFINI PAR UTILISATEUR

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 47*).

Chapitre 39

140 DAO 840 00 : module de sortie 24-230 V ca 16x1

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DAO 840 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	416
Indicateurs	417
Schéma de câblage	418
Caractéristiques	421
Configuration des paramètres 140 DAO 840 00	424

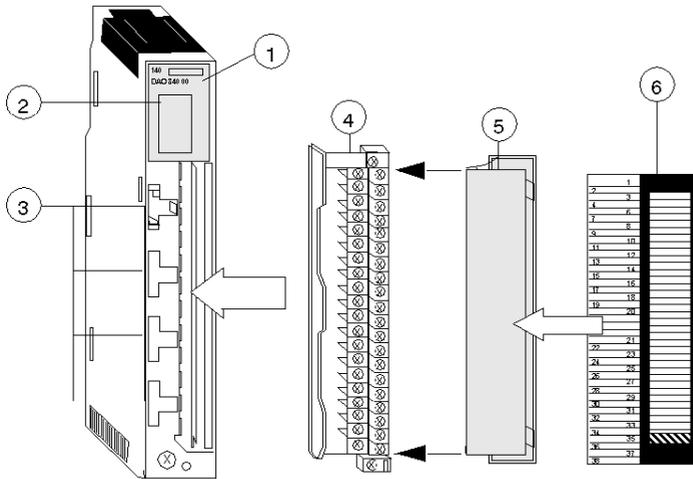
Présentation

Fonction

Le module de sortie 16x1 24 à 230 V ca permet de commuter des charges de 24 à 230 V ca.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DAO 840 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DAO 840 00.

Active		F	
1	9	1	9
2	10	2	10
3	11	3	11
4	12	4	12
5	13	5	13
6	14	6	14
7	15	7	15
8	16	8	16

Descriptions

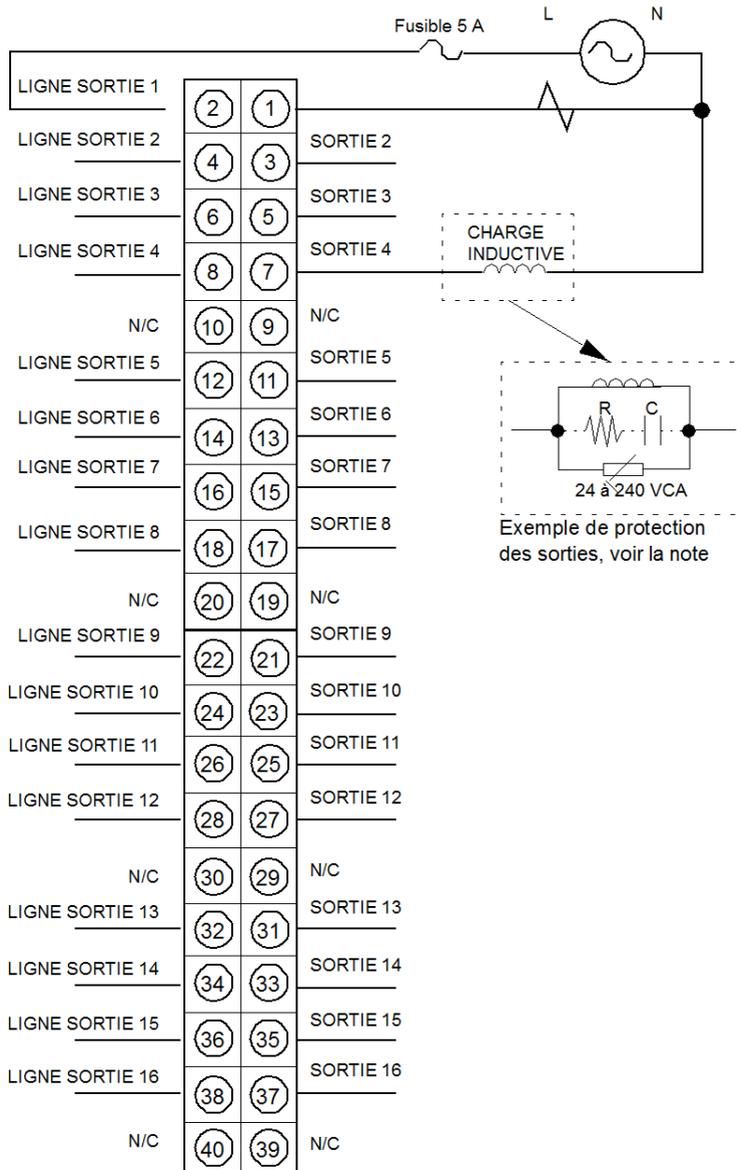
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DAO 840 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Actif	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Une erreur (externe au module) a été détectée.
1 à 16	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est activé.
1 à 16	Rouge	Erreur sur la voie ou le point indiqué.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DAO 840 00.



1. Ce module est insensible à la polarité.
2. NC = non connecté.
3. Les tensions d'un maximum de 133 V peuvent avoir des phases différentes sur des points de sortie voisins.
4. Les tensions de phases différentes et supérieures à 133 V doivent avoir entre elles un point de séparation de sorties. Par exemple : Sortie 1 et 2 - Phase A, Omettre Sortie 3, Sortie 4 - Phase B
5. Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

⚠ DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

Avant d'accéder aux fusibles,

- coupez l'alimentation du module (pré-actionneurs) et
- déconnectez le bornier.
- Utilisez toujours un détecteur de tension à valeur nominale appropriée sur toutes les pinces de fusible du côté ligne et charge pour vérifier que l'alimentation est coupée.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

⚠ ATTENTION

DETERIORATION DE L'EQUIPEMENT

Protégez chaque point de sortie avec un fusible externe. Schneider Electric recommande d'utiliser un fusible 5 A de valeur I2T inférieure à 87.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

ATTENTION

DETERIORATION DES SORTIES DE MODULE

- Vérifiez que l'alimentation en courant alternatif de chaque groupe provient d'une source d'alimentation CA monophasée commune.
- Protégez la sortie de module lorsqu'un commutateur externe est utilisé pour contrôler une charge inductive en parallèle avec la sortie de module. Utilisez une varistance externe (Harris V390ZA05 ou équivalent) en parallèle avec le commutateur.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

NOTE :

la protection de sortie est composée d'un filtre RC (filtre limiteur) et d'une varistance :

- Le filtre limiteur est facultatif. Les valeurs de R et C ne sont pas fournies, car elles dépendent de l'équipement utilisé.
- Choisissez une varistance ayant les caractéristiques électroniques appropriées à la tension requise par l'équipement adopté.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	16 sorties isolées
Alimentation externe	Non requise pour ce module
Puissance dissipée	1,85 W +1,1 V x total des courants de charge du module
Courant bus consommé (module)	350 mA
Affectation des E/S	1 mot de sortie

Entrée maximale absolue

Entrée maximale absolue

10 s	300 VCA
1 cycle	400 VCA

Tension

Tension

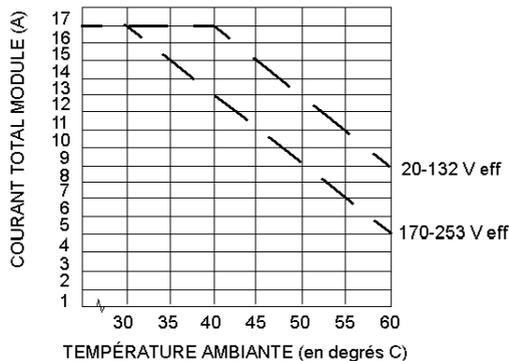
Tension de fonctionnement (max.)	20 à 253 VCA
Station/point état activé	1,5 VCA

Courant de charge maximum

Courant de charge maximum

Chaque point	24 à 115 VCA, 4 A par sortie 200 à 230 VCA, 3 A par sortie
L'un des quatre points contigus	4,0 A max. en continu pour la somme des quatre points.
Par module	16 A en continu (voir le graphique ci-dessous)

La figure ci-dessous présente la courbe de fonctionnement 140 DAO 840 00.



*Les spécifications indiquées sont soumises à l'homologation UL/CSA (en attente).
Le module a été initialement approuvé à 2 A/point et 12 A, 0 à 50° C (115 VCA)
et 0 à 50° C (230 VCA) par module.

Fréquence et courant de charge minimum

Fréquence et courant de charge minimum

Fréquence	47 à 63 Hz
Courant de charge minimum	5 mA

Fuite / point état désactivé (max.)

Fuite / point état désactivé (max.)

Fuite / point état désactivé (max.)	2,5 mA à 230 VCA 2 mA à 115 VCA 1 mA à 48 VCA 1 mA à 24 VCA
-------------------------------------	--

Courant de choc (eff. max.)

Courant de choc (eff. max.)

1 cycle	30 A par point
2 cycles	20 A par point
3 cycles	10 A par point
DV / DT appliqué	400 V/ μ s

Isolement / Protection

Isolement / Protection

Sortie à sortie	1500 VCA eff pendant 1 minute
Sortie vers bus	1 780 VCA eff pendant 1 minute
Protection des sorties (interne)	Suppression limiteur RC

Réponse

Réponse

OFF - ON	0,5 d'un cycle d'une ligne max.
ON - OFF	0,5 d'un cycle d'une ligne max.

Fusibles

Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Protégez chaque sortie avec un fusible externe 5 A de calibre I2T inférieur à 87.

 ATTENTION**SURINTENSITE VERS SORTIES**

Protégez chaque point avec un fusible 5 A, 250 V.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

Configuration des paramètres 140 DAO 840 00

Fenêtre de configuration des paramètres

SORTIE CA 24-230 16x1

Config

Nom de paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%M-0x)
ADRESSE DE DEPART DES SORTIES	1
ADRESSE DE FIN DES SORTIES	16
TACHE	MAST
TYPE DE SORTIE	BINAIRE
ETAT TIMEOUT	DEFINI PAR UTILISATEUR
VALEUR	0

1 : Quantum loc... 2 : 140 DAO

Paramètres et valeurs par défaut

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%M-0x)	MOT (%MW-4X)	
Adresse de départ des sorties	1	1	
Adresse de fin des sorties	16	1	
Type de sortie	BINAIRE	BCD	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Etat timeout	DEFINI PAR UTILISATEUR	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	
Valeur	0	0-65535	Activé seulement si Etat timeout = DEFINI PAR UTILISATEUR

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 49*).

Chapitre 40

140 DAO 840 10 : module de sortie 24-115 V ca 16x1

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DAO 840 10.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	426
Indicateurs	427
Schéma de câblage	428
Caractéristiques	431
Configuration des paramètres 140 DAO 840 10	434

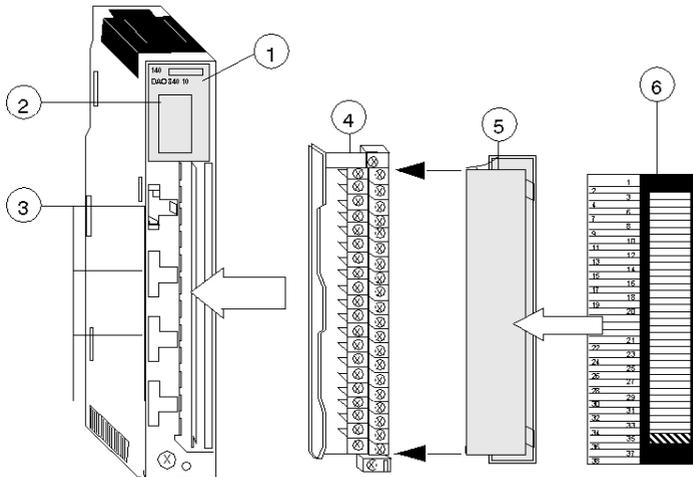
Présentation

Fonction

Le module de sortie 16x1 24 à 115 V ca permet de commuter des charges de 24 à 115 V ca.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DAO 840 10 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DAO 840 10.

Active		F	
1	9	1	9
2	10	2	10
3	11	3	11
4	12	4	12
5	13	5	13
6	14	6	14
7	15	7	15
8	16	8	16

Descriptions

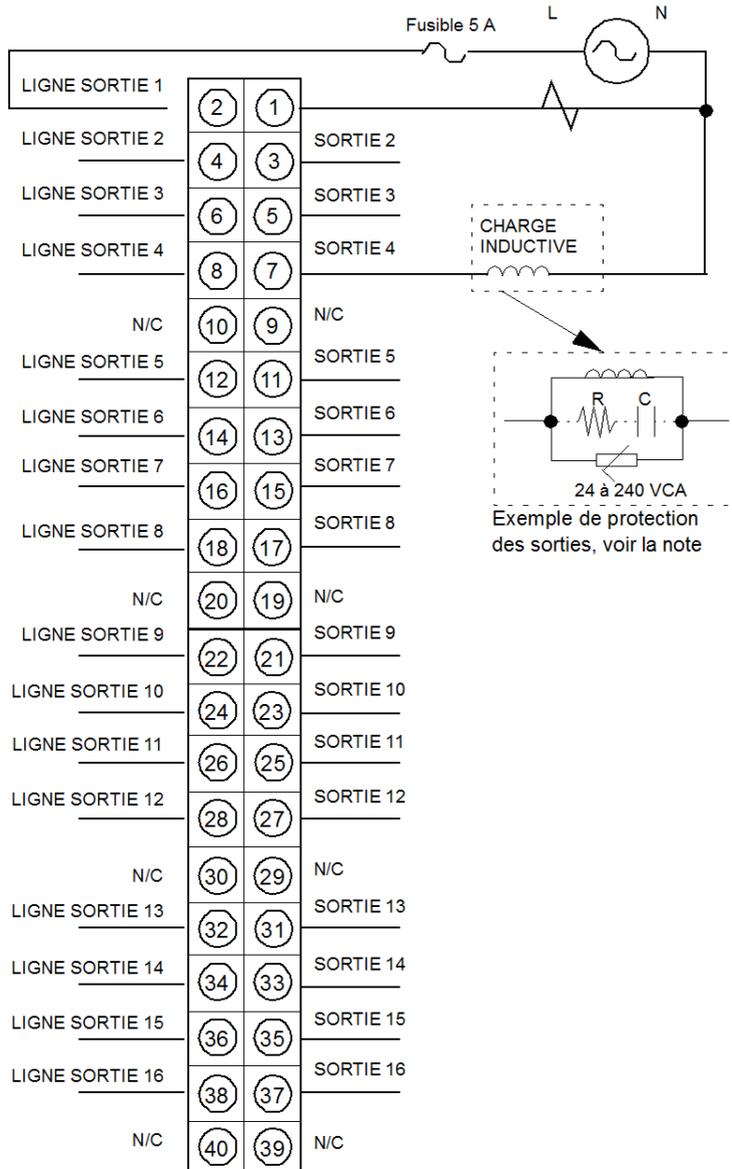
Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DAO 840 10.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Actif	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Une erreur (externe au module) a été détectée.
1 à 16	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est activé.
1 à 16	Rouge	Erreur sur la voie ou le point indiqué.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DAO 840 10.



1. Ce module est insensible à la polarité.
2. NC = non connecté.
3. Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

⚠ DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

Avant d'accéder aux fusibles,

- coupez l'alimentation du module (pré-actionneurs) et
- déconnectez le bornier.
- Utilisez toujours un détecteur de tension à valeur nominale appropriée sur toutes les pinces de fusible du côté ligne et charge pour vérifier que l'alimentation est coupée.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

⚠ ATTENTION

DETERIORATION DES SORTIES DE MODULE

Protégez chaque sortie avec un fusible externe 5 A de calibre I2T inférieur à 87.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

ATTENTION

DETERIORATION DES SORTIES DE MODULE

- Vérifiez que l'alimentation en courant alternatif de chaque groupe provient d'une source d'alimentation CA monophasée commune.
- Protégez la sortie de module lorsqu'un commutateur externe est utilisé pour contrôler une charge inductive en parallèle avec la sortie de module. Utilisez une varistance externe (Harris V390ZA05 ou équivalent) en parallèle avec le commutateur.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

NOTE :

la protection de sortie est composée d'un filtre RC (filtre limiteur) et d'une varistance :

- Le filtre limiteur est facultatif. Les valeurs de R et C ne sont pas fournies, car elles dépendent de l'équipement utilisé.
- Choisissez une varistance ayant les caractéristiques électroniques appropriées à la tension requise par l'équipement adopté.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	16 sorties isolées
Alimentation externe	Non requise pour ce module
Puissance dissipée	1,85 W +1,1 V x total des courants de charge du module
Courant bus consommé (module)	350 mA
Affectation des E/S	1 mot de sortie

Entrée maximale absolue

Entrée maximale absolue

10 s	156 VCA
1 cycle	200 VCA

Tension

Tension

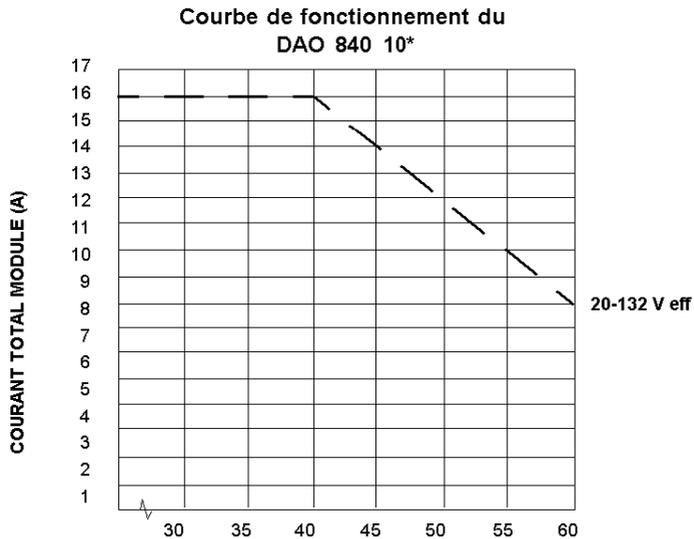
Tension de fonctionnement (max.)	20 à 132 VCA
Station/point état activé	1,5 VCA

Courant de charge maximum

Courant de charge maximum

Chaque point	4,0 A continu, 20 à 132 VCA eff
L'un des quatre points contigus	4,0 A maxi en continu pour la somme des quatre points.
Par module	16 A en continu (voir le graphique ci-dessous)

La figure ci-dessous présente la courbe de fonctionnement du 140 DAO 840 10.



Fréquence et courant de charge minimum

Fréquence	47 à 63 Hz
Courant de charge minimum	5 mA

Fuite / point état désactivé (max.)

Fuite / point état désactivé (max.)

Fuite / point état désactivé (max.)	2,5 mA à 230 VCA 2 mA à 115 VCA 1 mA à 48 VCA 1 mA à 24 VCA
-------------------------------------	--

Courant de choc (eff. maxi.)

Courant de choc (eff. maxi.)

1 cycle	30 A par point
2 cycles	20 A par point
3 cycles	10 A par point
dV/dT appliqué	400 V / μ s

Isolement / Protection

Isolement / Protection

Sortie à sortie	1500 VCA eff pendant 1 minute
Sortie vers bus	1780 VCA eff pendant 1 minute
Protection des sorties (interne)	Suppression limiteur RC

Réponse

Réponse

OFF - ON	0,5 d'un cycle d'une ligne maxi
ON - OFF	0,5 d'un cycle d'une ligne maxi

Fusibles

Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Protégez chaque sortie avec un fusible externe 5 A de calibre I2T inférieur à 87.

 ATTENTION**SURINTENSITE VERS SORTIES**

Protégez chaque point avec un fusible 5 A, 250 V.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

Configuration des paramètres 140 DAO 840 10

Fenêtre de configuration des paramètres

SORTIE CA 24-115 16x1

Config

Nom de paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%M-0x)
ADRESSE DE DEPART DES SORTIES	1
ADRESSE DE FIN DES SORTIES	16
TACHE	MAST
TYPE DE SORTIE	BINAIRE
ETAT TIMEOUT	DEFINI PAR UTILISATEUR
VALEUR	0

1 : Quantum loc... 2 : 140 DAO.

Paramètres et valeurs par défaut

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%M-0x)	MOT (%MW-4X)	
Adresse de départ des sorties	1	1	
Adresse de fin des sorties	16	1	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Type de sortie	BINAIRE	BCD	
Etat timeout	DEFINI PAR UTILISATEUR	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	
Valeur	0	0-65535	Seulement si Etat timeout = DEFINI PAR UTILISATEUR

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 49*).

Chapitre 41

140 DAO 842 10 : module de sortie 100-230 V ca 4x4

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DAO 842 10.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	436
Voyants	437
Schéma de câblage	438
Spécifications	440
Maintenance	443
Configuration des paramètres 140 DAO 842 10	445

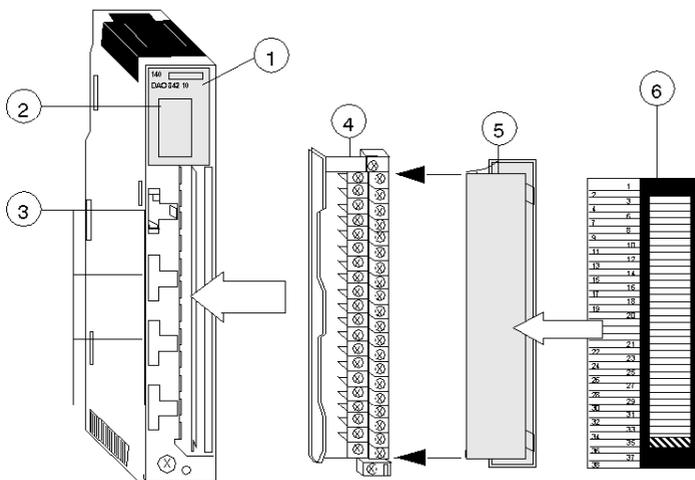
Présentation

Fonction

Le module de sortie 4x4 100 à 230 V ca permet de commuter des charges de 100 à 230 V ca.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DAO 842 10 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DAO 842 10.

	Active		F
1	5	9	13
2	6	10	14
3	7	11	15
4	8	12	16

Descriptions

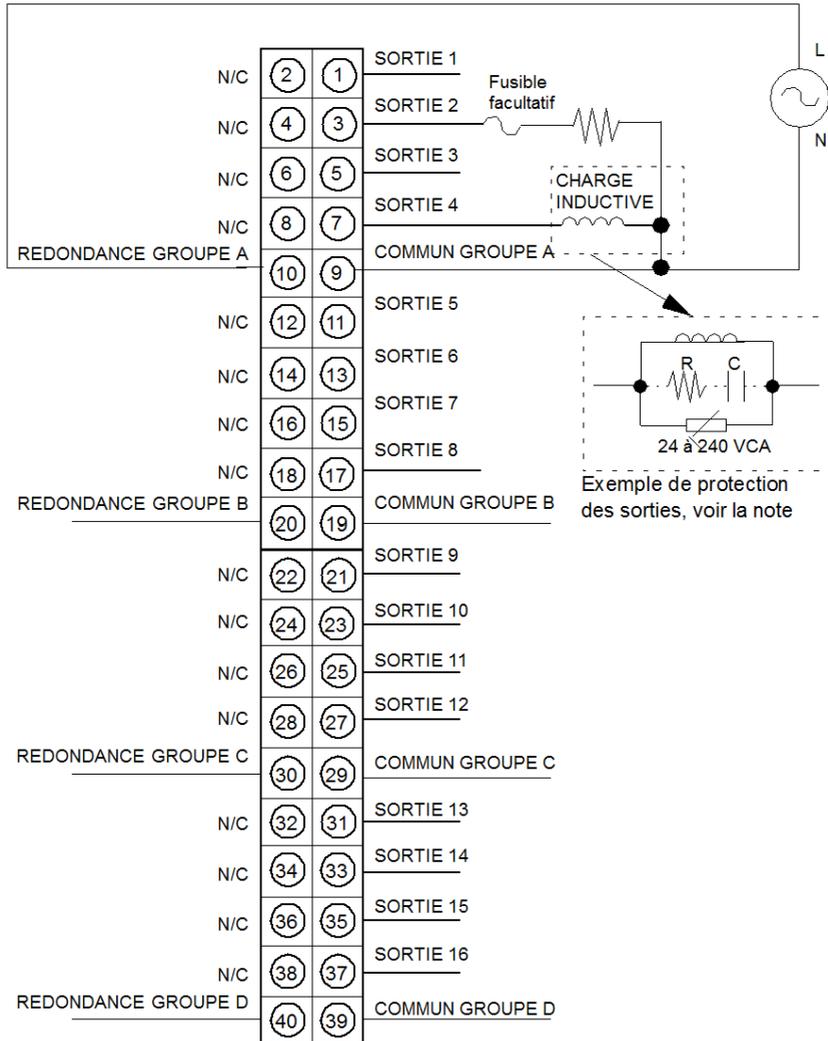
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DAO 842 10.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Un défaut (externe au module) a été détecté.
1 ... 16	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est activé.
1 ... 4 5 ... 8 9 ... 12 13 ... 16	Rouge	Fusible fondu ou absence d'alimentation dans le groupe indiqué.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DAO 842 10.



1. N/C = non connecté
2. Ce module est insensible à la polarité.
3. Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

⚠ ATTENTION

DETERIORATION DES SORTIES DE MODULE

- Vérifiez que l'alimentation en courant alternatif de chaque groupe provient d'une source d'alimentation CA monophasée commune.
- Protégez la sortie de module lorsqu'un commutateur externe est utilisé pour contrôler une charge inductive en parallèle avec la sortie de module. Utilisez une varistance externe (Harris V390ZA05 ou équivalent) en parallèle avec le commutateur.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

NOTE :

la protection de sortie est composée d'un filtre RC (filtre limiteur) et d'une varistance :

- Le filtre limiteur est facultatif. Les valeurs de R et C ne sont pas fournies, car elles dépendent de l'équipement utilisé.
- Choisissez une varistance ayant les caractéristiques électroniques appropriées à la tension requise par l'équipement adopté.

Spécifications

Spécifications générales

Spécifications générales

Type de module	16 sorties (4 groupes x 4 points)
Alimentation externe	85 à 253 V ca.
Puissance dissipée	1,85 W + 1,1 V x total des courants de charge du module
Courant bus consommé (module)	350 mA
Affectation des E/S	1 mot de sortie
Détection de défaut	Détection de fusible fondu, perte d'alimentation

Entrée maximale absolue

Entrée maximale absolue

10 s	300 V ca.
1 cycle	400 V ca.

Tension

Tension

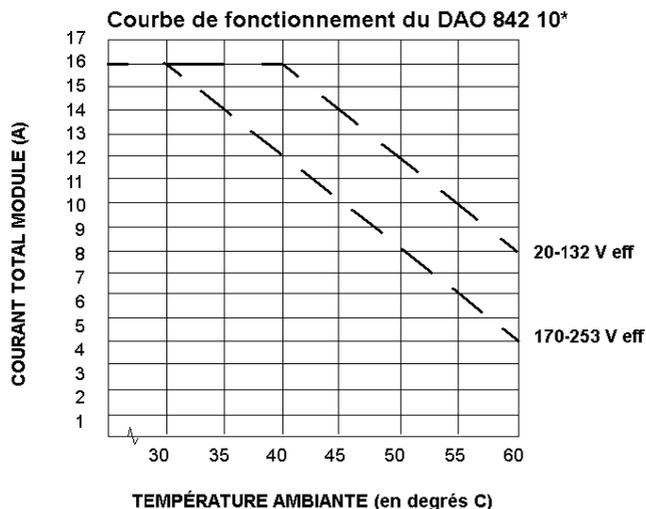
Tension de fonctionnement (max.)	85 à 253 V ca.
Station / point état activé	1,5 V ca.

Courant de charge maximum

Courant de charge maximum

Chaque point	4,0 A continu, 85 à 132 V ca eff 3,0 A continu, 170 à 253 V ca eff
Chaque groupe	4,0 A continu
Par module	16 A en continu (voir le graphe ci-dessous)

La figure ci-dessous présente la courbe de fonctionnement du 140 AO 842 10.



*Les spécifications indiquées sont soumises à l'homologation UL/CSA (en attente). Le module a été initialement approuvé à 2 A/point et 12 A, 0 à 50° C (115 V ca) et 0 à 50° C (230 V ca) par module.

Fréquence et courant de charge minimum

Fréquence	47 à 63 Hz
Courant de charge minimum	5 mA

Fuite / point état désactivé (max.)

Fuite / point état désactivé (max.)

Fuite / point état désactivé (max.)	2,5 mA à 230 V ca 2 mA à 115 V ca
-------------------------------------	--------------------------------------

Courant de choc (eff. maxi.)

Courant de choc (eff. maxi.)

1 cycle	30 A par point, 45 A par groupe
2 cycles	20 A par point, 30 A par groupe
3 cycles	10 A par point, 25 A par groupe
dV/dT appliqué	400 V / μ s

Isolement / Protection

Isolement / Protection

Groupe à groupe	1000 V ca eff pendant 1 minute, isolement galvanique
Sortie vers bus	1780 V ca eff pendant 1 minute
Protection des sorties (interne)	Suppression limiteur RC

Réponse

Réponse

OFF - ON	0,5 d'un cycle d'une ligne maxi
ON - OFF	0,5 d'un cycle d'une ligne maxi

Maintenance

Fusibles

Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Protégez chaque point de sortie avec un fusible externe. Schneider Electric recommande d'utiliser un fusible 5 A de valeur $I^2 T$ inférieure à 87.

DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

Avant d'accéder aux fusibles,

- coupez l'alimentation du module (pré-actionneurs) et
- déconnectez le bornier.
- Utilisez toujours un détecteur de tension à valeur nominale appropriée sur toutes les pinces de fusible du côté ligne et charge pour vérifier que l'alimentation est coupée.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

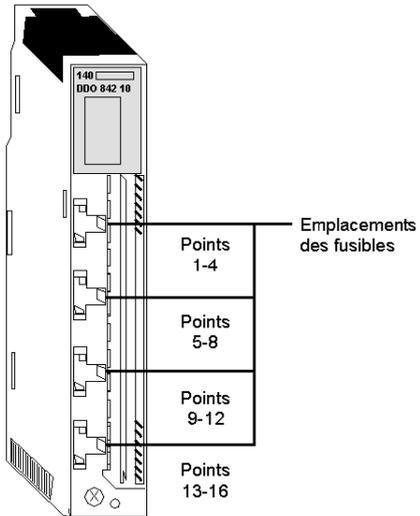
SURINTENSITE VERS SORTIES

Protégez chaque point avec un fusible 5 A, 250 V.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

Illustration

La figure ci-dessous montre les emplacements des fusibles du module 140 DAO 842 10.



Configuration des paramètres 140 DAO 842 10

Fenêtre de configuration des paramètres

SORTIE CA 100-230 V 4x4

Config

Nom de paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%M-0x)
ADRESSE DE DEPART DES SORTIES	1
ADRESSE DE FIN DES SORTIES	16
TACHE	MAST
TYPE DE SORTIE	BINAIRE
ETAT TIMEOUT	DEFINI PAR UTILISATEUR
VALEUR	0

1 : Quantum loc... 2 : 140 DAO.

Paramètres et valeurs par défaut

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%M-0x)	MOT (%MW-4X)	
Adresse de départ des sorties	1	1	
Adresse de fin des sorties	16	1	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Type de sortie	BINAIRE	BCD	
Etat timeout	DEFINI PAR UTILISATEUR	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	
Valeur	0	0-65535	Seulement si Etat timeout = DEFINI PAR UTILISATEUR

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 49*).

Chapitre 42

140 DAO 842 20 : module de sortie 24-48 V ca 4x4

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DAO 842 20.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	448
Voyants	449
Schéma de câblage	450
Caractéristiques	452
Maintenance	455
Configuration des paramètres 140 DAO 842 20	457

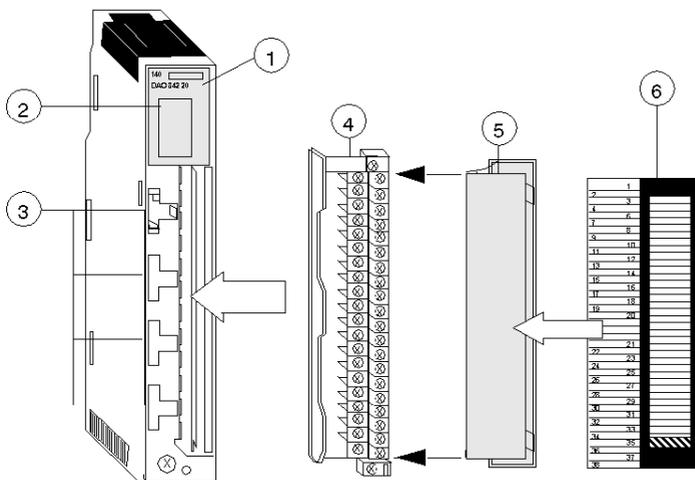
Présentation

Fonction

Le module de sortie 4x4 24 à 48 V ca permet de commuter des charges de 24 à 48 V ca.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DAO 842 20 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DAO 842 20.

	Active		F
1	5	9	13
2	6	10	14
3	7	11	15
4	8	12	16

Descriptions

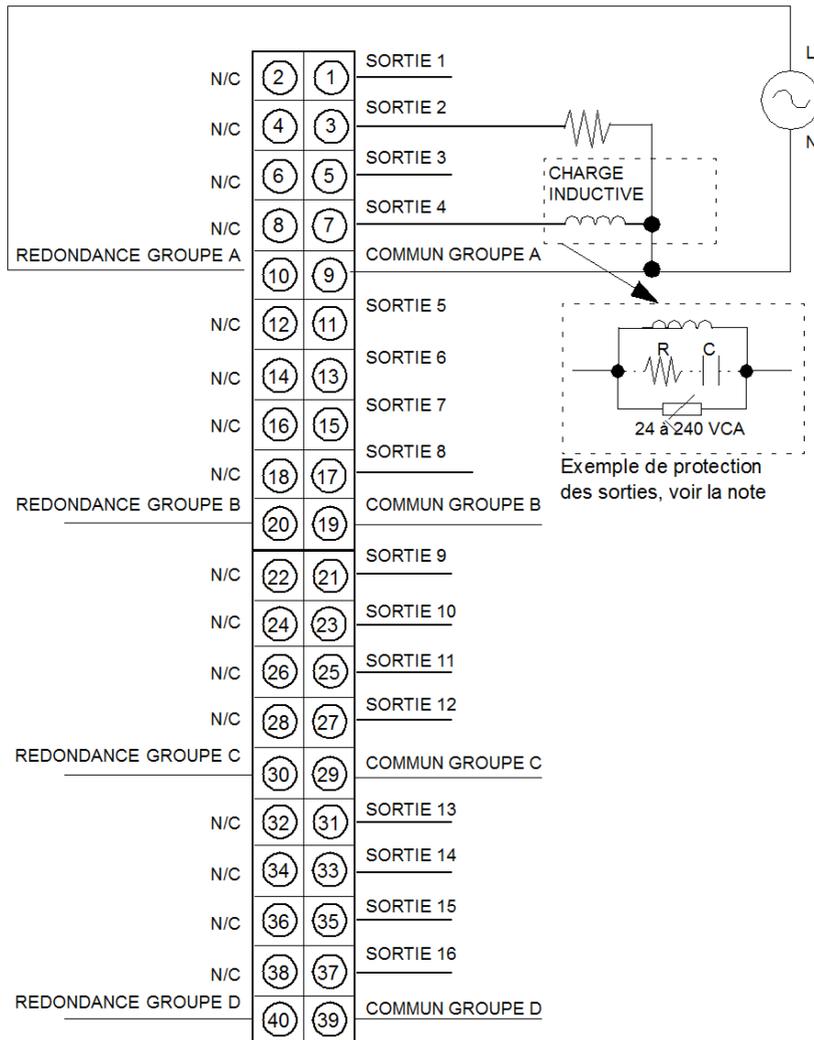
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DAO 842 20.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Un défaut (externe au module) a été détecté.
1 ... 16	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est activé.
1 ... 4 5 ... 8 9 ... 12 13 ... 16	Rouge	Fusible fondu ou absence d'alimentation dans le groupe indiqué.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DAO 842 20.



1. N/C = non connecté
2. Ce module est insensible à la polarité.
3. Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

⚠ ATTENTION

DETERIORATION DES SORTIES DE MODULE

- Vérifiez que l'alimentation en courant alternatif de chaque groupe provient d'une source d'alimentation CA monophasée commune.
- Protégez la sortie de module lorsqu'un commutateur externe est utilisé pour contrôler une charge inductive en parallèle avec la sortie de module. Utilisez une varistance externe (Harris V390ZA05 ou équivalent) en parallèle avec le commutateur.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

NOTE :

la protection de sortie est composée d'un filtre RC (filtre limiteur) et d'une varistance :

- Le filtre limiteur est facultatif. Les valeurs de R et C ne sont pas fournies, car elles dépendent de l'équipement utilisé.
- Choisissez une varistance ayant les caractéristiques électroniques appropriées à la tension requise par l'équipement adopté.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	16 sorties (4 groupes x 4 points)
Alimentation externe	20 ... 56 V ca.
Puissance dissipée	1,85 W +1,1 V x total des courants de charge du module
Courant bus consommé (module)	350 mA
Affectation des E/S	1 mot de sortie
Détection de défaut	Détection de fusible fondu, perte d'alimentation

Entrée maximale absolue

Entrée maximale absolue

10 s	63 V ca.
1 cycle	100 V ca.
1,3 ms	Crête de 111 V ca

Tension

Tension

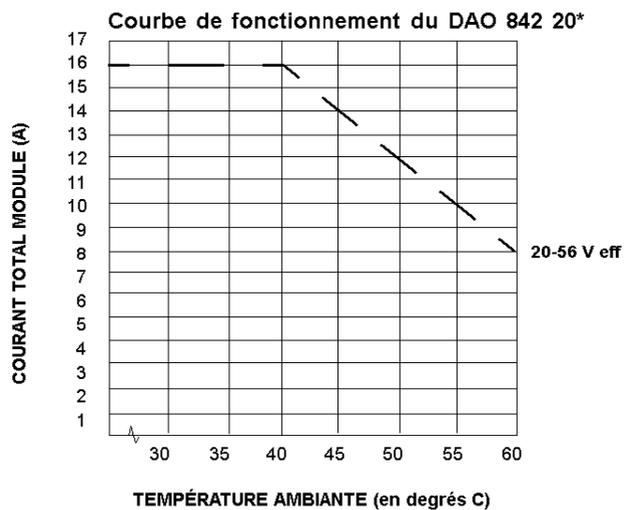
Tension de fonctionnement (max.)	20 ... 56 V ca.
Station / point état activé	1,5 V ca.

Courant de charge maximum

Courant de charge maximum

Chaque point	4,0 A continu, 20 à 56 V ca eff
Chaque groupe	4,0 A continu
Par module	16 A en continu (voir le graphe ci-dessous)

La figure ci-dessous présente la courbe de fonctionnement du 140 DAO 842 20.



Fréquence et courant de charge minimum

Fréquence	47 ... 63 Hz
Courant de charge minimum	5 mA

Courant de choc (eff max.) / Fuite

Courant de choc (eff max.) / Fuite

1 cycle	30 A par point, 45 A par groupe
2 cycles	20 A par point, 30 A par groupe
3 cycles	10 A par point, 25 A par groupe
dV/dT appliqué	400 V / μ s
Fuite / point état désactivé	1 mA maximum

Isolement / Protection

Isolement / Protection

Groupe à groupe	1000 V ca eff pendant 1 minute, isolement galvanique
Sortie vers bus	1780 V ca eff pendant 1 minute
Protection des sorties (interne)	Suppression limiteur RC

Réponse

Réponse

OFF - ON	0,5 d'un cycle d'une ligne maxi
ON - OFF	0,5 d'un cycle d'une ligne maxi

Maintenance

Fusibles

Fusibles

Interne	Fusible de 5 A pour chaque groupe Pour l'emplacement des fusibles, voir la figure ci-dessous.
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales.

DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

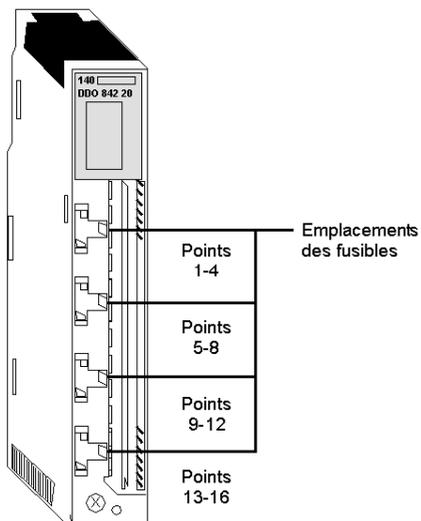
Avant d'accéder aux fusibles,

- coupez l'alimentation du module (pré-actionneurs) et
- déconnectez le bornier.
- Utilisez toujours un détecteur de tension à valeur nominale appropriée sur toutes les pinces de fusible du côté ligne et charge pour vérifier que l'alimentation est coupée.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Illustration

La figure ci-dessous montre les emplacements des fusibles du module 140 DAO 842 20.



Configuration des paramètres 140 DAO 842 20

Fenêtre de configuration des paramètres

SORTIE CA 24-48 V 4x4

Config

Nom de paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%M-0x)
ADRESSE DE DEPART DES SORTIES	1
ADRESSE DE FIN DES SORTIES	16
TACHE	MAST
TYPE DE SORTIE	BINAIRE
ETAT TIMEOUT	DEFINI PAR UTILISATEUR
VALEUR	0

1 : Quantum loc... 2 : 140 DAO.

Paramètres et valeurs par défaut

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%M-0x)	MOT (%MW-4X)	
Adresse de départ des sorties	1	1	
Adresse de fin des sorties	16	1	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Type de sortie	BINAIRE	BCD	
Etat timeout	DEFINI PAR UTILISATEUR	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	
Valeur	0	0-65535	Seulement si Etat timeout = DEFINI PAR UTILISATEUR

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 49*).

Chapitre 43

140 DAO 853 00 : module de sortie 230 V ca 4x8 logique positive

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DAO 853 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	460
Indicateurs	461
Schéma de câblage	462
Caractéristiques	464
Maintenance	467
Configuration des paramètres 140 DAO 853 00	469

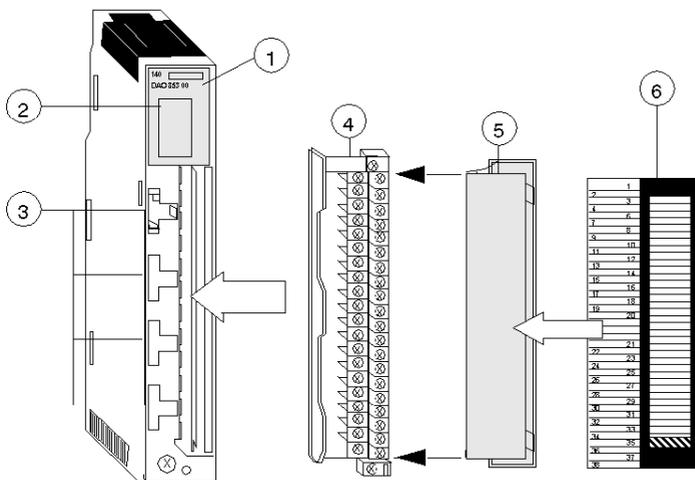
Présentation

Fonction

Le module de sortie 4x8 230 V ca accepte des charges de 230 V ca.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DAO 853 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Indicateurs

Illustration

Le tableau suivant présente les voyants du module 140 DAO 853 00.

Active			
1	9	17	25
2	10	18	26
3	11	19	27
4	12	20	28
5	13	21	29
6	14	22	30
7	15	23	31
8	16	24	32

Description

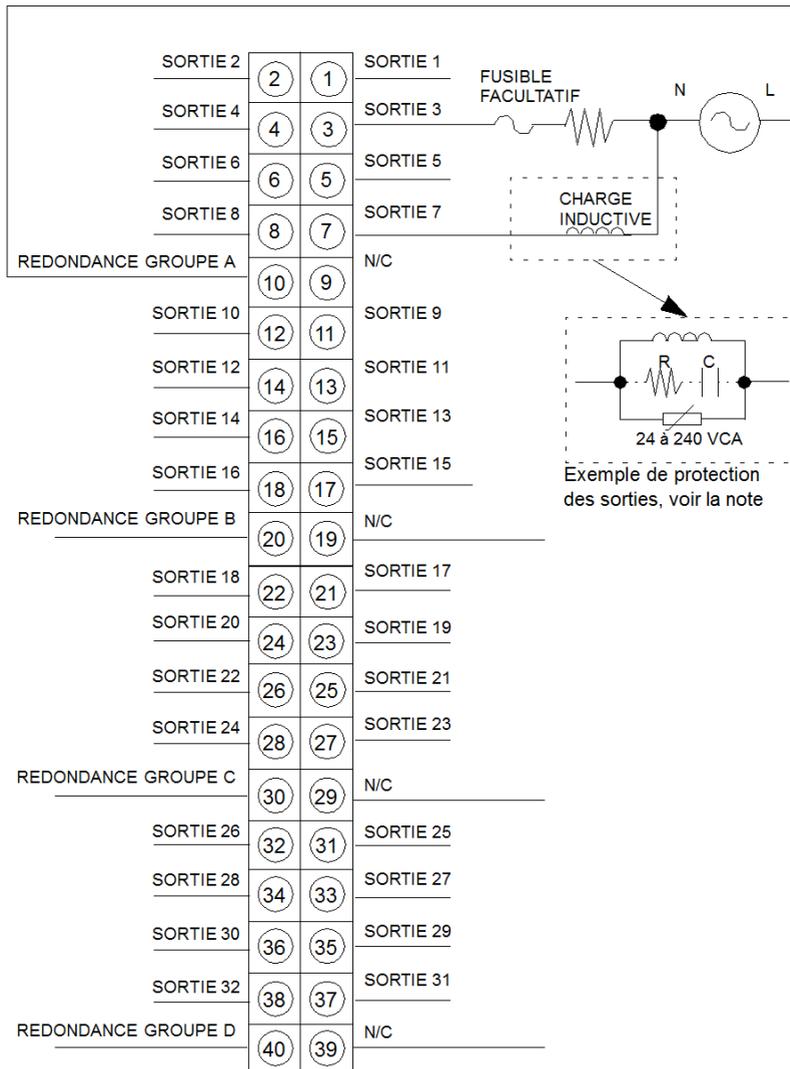
Le tableau suivant décrit les voyants du module 140 DAO 853 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
1 à 32	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est activé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DAO 853 00.



1. N/C = non connecté
2. Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

⚠ ATTENTION

DETERIORATION DES SORTIES DE MODULE

- Vérifiez que l'alimentation en courant alternatif de chaque groupe provient d'une source d'alimentation CA monophasée commune.
- Protégez la sortie de module lorsqu'un commutateur externe est utilisé pour contrôler une charge inductive en parallèle avec la sortie de module. Utilisez une varistance externe (Harris V390ZA05 ou équivalent) en parallèle avec le commutateur.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

NOTE :

la protection de sortie est composée d'un filtre RC (filtre limiteur) et d'une varistance :

- Le filtre limiteur est facultatif. Les valeurs de R et C ne sont pas fournies, car elles dépendent de l'équipement utilisé.
- Choisissez une varistance ayant les caractéristiques électroniques appropriées à la tension requise par l'équipement adopté.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	32 sorties (4 groupes x 8 points)
Logique	Vrai fort (True High)
Alimentation externe	Non requise pour ce module
Puissance dissipée	1,6 W + 1 V x total des courants de charge du module
Courant bus consommé (module)	320 mA
Affectation des E/S	2 mots de sortie

Entrée maximale absolue

Entrée maximale absolue

10 s	300 VCA
1 cycle	400 VCA

Tension

Tension

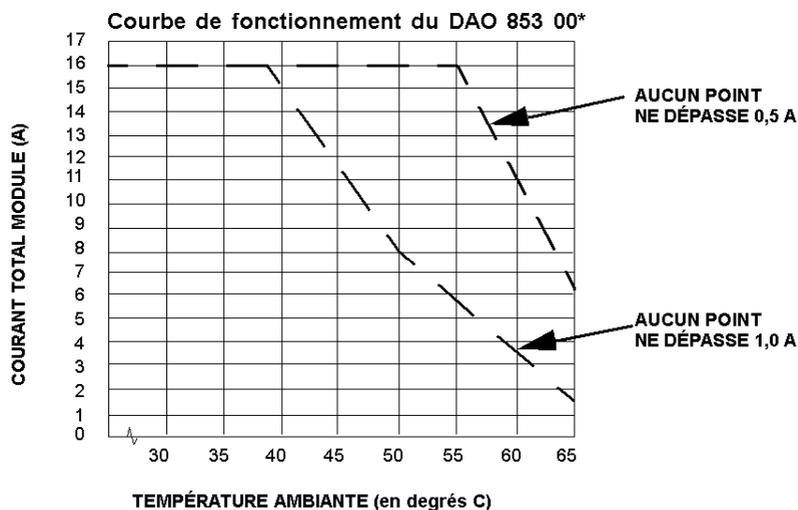
Tension de fonctionnement (max.)	20 ... 253 VCA
Station / point état activé	1,5 VCA

Courant de charge maximum

Courant de charge maximum

Chaque point	1 A continu, 20 à 253 VCA eff
Chaque groupe	4 A (max.)
Par module	16 A en continu (voir le graphique ci-dessous)

La figure ci-dessous présente la courbe de fonctionnement du 140 DAO 853 00.



Fréquence et courant de charge minimum

Fréquence	47 ... 63 Hz
Courant de charge minimum	30 mA

Fuite / point état désactivé (max.)

Fuite / point état désactivé (max.)

Fuite / point état désactivé (max.)	0,88 mA à 230 VCA 0,44 mA à 115 VCA 0,18 mA à 48 VCA 0,06 mA à 24 VCA
-------------------------------------	--

Courant de choc (eff. max.)

Courant de choc (eff. max.)

1 cycle	30 A par point
2 cycles	20 A par point
3 cycles	10 A par point
dV/dT appliqué	400 V/μs

Isolement / Protection

Isolement / Protection

Groupe à groupe	1780 VCA eff. pendant 1 minute
Sortie vers le bus	1780 VCA eff. pendant 1 minute
Protection des sorties (interne)	Protection limiteur RC

Réponse

Réponse

OFF - ON	0,5 d'un cycle d'une ligne max.
ON - OFF	0,5 d'un cycle d'une ligne max.

Maintenance

Fusibles

Fusibles

Interne	Fusible 4 A, 250 V. Pour l'emplacement des fusibles, voir la figure ci-dessous
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

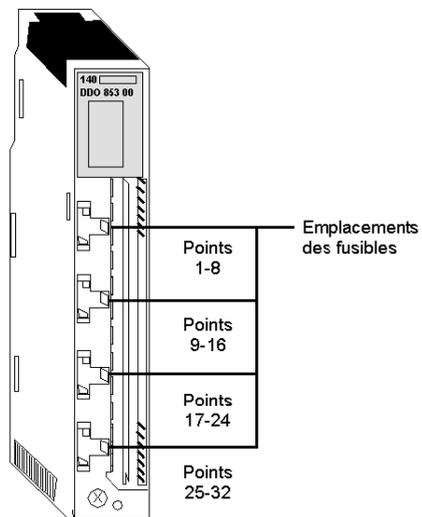
Avant d'accéder aux fusibles,

- coupez l'alimentation du module (pré-actionneurs) et
- déconnectez le bornier.
- Utilisez toujours un détecteur de tension à valeur nominale appropriée sur toutes les pinces de fusible du côté ligne et charge pour vérifier que l'alimentation est coupée.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Illustration

La figure ci-dessous montre les emplacements des fusibles du module DAO 853 00.



Configuration des paramètres 140 DAO 853 00

Fenêtre de configuration des paramètres

SORTIE CA 230 V 4x8

Config

Nom de paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%M-0x)
ADRESSE DE DEPART DES SORTIES	1
ADRESSE DE FIN DES SORTIES	32
TACHE	MAST
TYPE DE SORTIE	BINAIRE
ETAT TIMEOUT	DEFINI PAR UTILISATEUR
VALEUR 1	
VALEUR 2	

1 : Quantum loc... 2 : 140 DAO.

Paramètres et valeurs par défaut

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%M-0x)	MOT (%MW-4X)	
Adresse de départ des sorties	1	1	
Adresse de fin des sorties	32	2	
Type de sortie	BINAIRE	BCD	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	Mast	Fast	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Etat timeout	Défini par utilisateur	Maintien de la dernière valeur	
Valeur 1, Valeur 2	0	0-65535	Seulement si Etat timeout = Défini par utilisateur

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 50*).

Chapitre 44

140 DRA 840 00 : module de sortie relais 16x1 normalement ouvert

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DRA 840 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	472
Indicateurs	473
Schéma de câblage	474
Caractéristiques	476
Configuration des paramètres 140 DRA 840 00	478

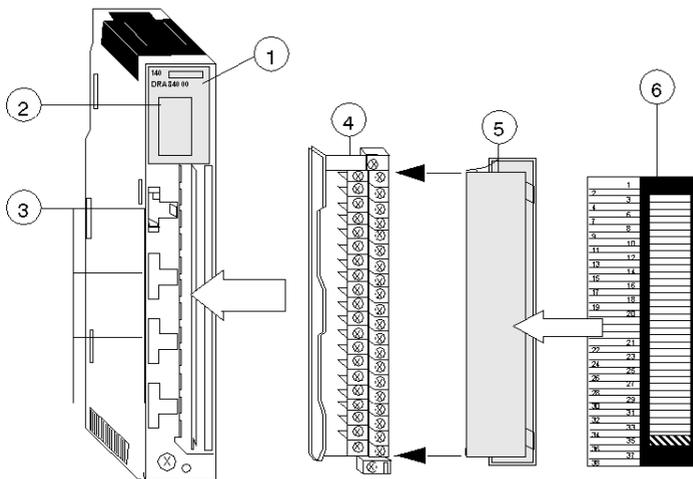
Présentation

Fonction

Le module sortie à relais 16x1 normalement ouvert permet de commuter une source de tension en utilisant 16 relais avec des contacts normalement ouverts.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DRA 840 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DRA 840 00.

Active		F	
1	9	1	9
2	10	2	10
3	11	3	11
4	12	4	12
5	13	5	13
6	14	6	14
7	15	7	15
8	16	8	16

Descriptions

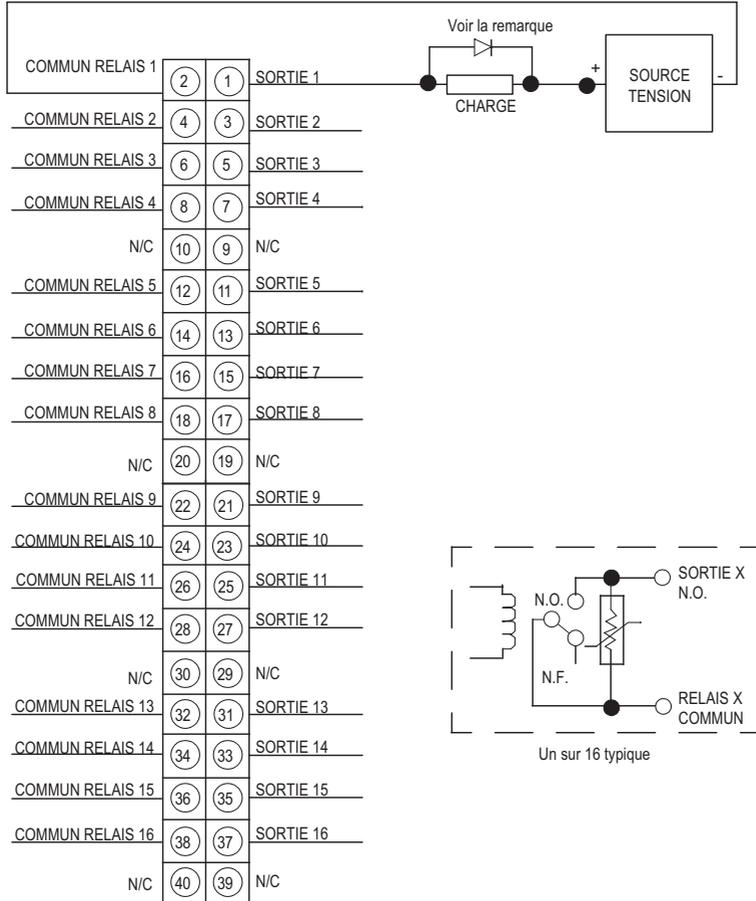
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DRA 840 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Actif	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
1 à 16	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est activé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DRA 840 00.



Remarques à propos du schéma de câblage

- Pour les charges inductives de 125 V CC, il est recommandé d'utiliser un dispositif de serrage externe pour prolonger la durée de vie des contacts de relais. (1N 4004 ou équivalent).
- NC = non connecté.
- N.O. = Normalement ouvert.
- N.F. = Normalement fermé.

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	16 sorties (normalement ouvert)
Alimentation externe	Non requise pour ce module
Puissance dissipée	5,5 W +0,5 W x points d'entrée activés
Courant bus consommé (module)	1100 mA
Affectation des E/S	1 mot de sortie

Tension de fonctionnement

Tension de fonctionnement

AC	20 à 250 VCA
CC	5 à 30 VCC 30 à 150 VCC (courant de charge réduit)

Courant de charge maximum

Courant de charge maximum

Chaque point	2 A par point au maximum à 250 VCA, 30 VCC à 60°C ambiant. Charge du voyant tungstène 1 A 1 A pour un facteur de puissance de 0,4 1/8 hp à 125 / 250 VCA
Chaque point (30 à 150 VCC)	300 mA (charge résistive) 100 mA (L/R = 10 ms)
Courant de choc (max.)	Charge capacitive 10 A à t = 10 ms

Courant de charge minimum

Courant de charge minimum

Chaque point	50 mA Remarque : Courant de charge minimum si le contact est utilisé à des charges nominales de 5 à 150 VCC ou de 20 à 250 VCC
Fuite état désactivé	< 100 µA

Isolément

Isolément

Sortie à sortie	1 780 VCA eff pendant 1 minute
Unité vers bus	1 780 VCA eff pendant 1 minute 2 500 VCC pendant 1 minute

Réponse

Réponse

OFF - ON	10 ms (max.)
ON - OFF	20 ms (max.)

Relais

Relais

Type de relais	Forme A
Protection de contact	Varistance 275 V (interne)
Opérations mécaniques	10,000,000
Opérations électriques	200 000 (charge résistive à courant et tension max.)
Opérations électriques (30 à 150 VCC) (voir remarque ci-dessous)	100 000 à 300 mA (charge résistive) 50 000 à 500 mA (charge résistive) 100 000 à 100 mA (L/R = 10 ms) 100 000 relais d'interposition (Westinghouse Style 606B, Westinghouse type SG, Struthers Dunn 219 x 13 XP)
Capacité de commutation	500 VA (charge résistive)

Fusibles

Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

NOTE : la durée de vie des contacts de relais pour des charges inductives peut être considérablement augmentée en utilisant une protection de contact externe, par exemple une diode de fixation sur toute la charge.

Configuration des paramètres 140 DRA 840 00

Fenêtre de configuration des paramètres

SORTIE RELAIS 16x1 NO

Config

Nom de paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%M-0x) ▼
ADRESSE DE DEPART DES SORTIES	1
ADRESSE DE FIN DES SORTIES	16
TACHE	MAST ▼
TYPE DE SORTIE	BINAIRE ▼
ETAT TIMEOUT	DEFINI PAR UTILISATEUR ▼
VALEUR	0

1 : Quantum loc... 2 : 140 DRA

Paramètres et valeurs par défaut

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%M-0x)	MOT (%MW-4X)	
Adresse de départ des sorties	1	1	
Adresse de fin des sorties	16	1	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Type de sortie	BINAIRE	BCD	
Etat timeout	DEFINI PAR UTILISATEUR	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	
Valeur	0	0-65535	Seulement si Etat timeout = Défini par utilisateur

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 49*).

Chapitre 45

140 DRC 830 00 : module de sortie relais 8x1 normalement ouvert/normalement fermé

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DRC 830 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	482
Indicateurs	483
Schéma de câblage	484
Caractéristiques	486
Configuration des paramètres 140 DRC 830 00	489

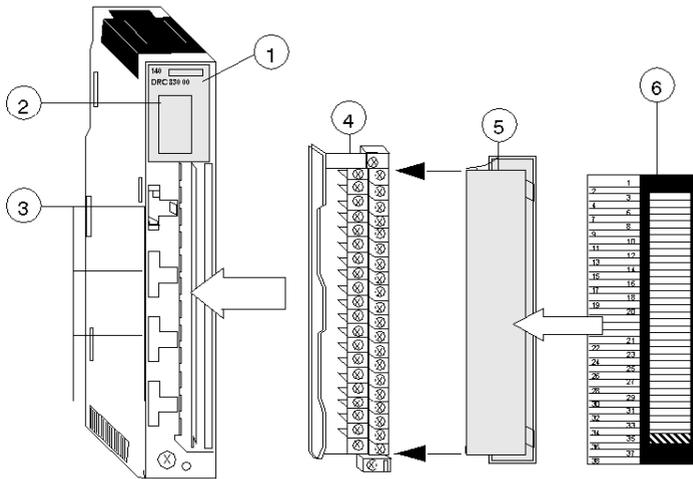
Présentation

Fonction

Le module de sortie relais 8x1 normalement ouvert/normalement fermé sert à commuter des sources de tension à l'aide de huit relais à contacts normalement ouverts/normalement fermés.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DRC 830 00 et ses composants.



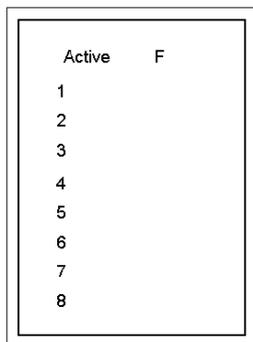
- 1 Numéro du modèle, description du module, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier de câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la face amovible)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut la face amovible et une étiquette).

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DRC 830 00.



Descriptions

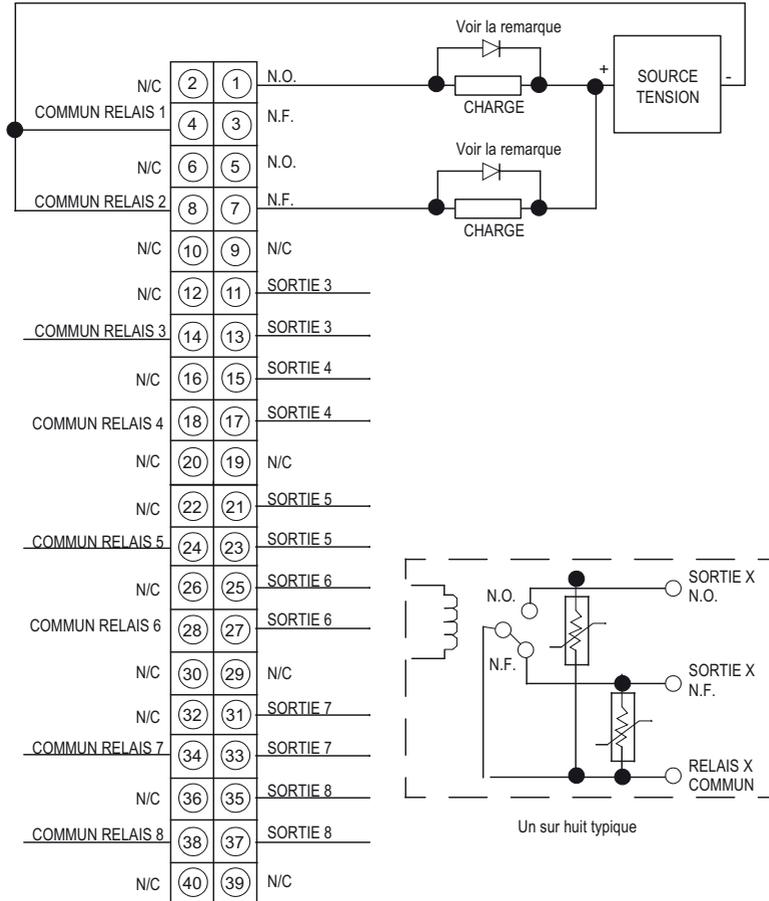
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DRC 830 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Actif	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Une erreur (externe au module) a été détectée.
1 à 8	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est activé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DRC 830 00.



Remarques à propos du schéma de câblage

- Lors de la commutation de tension CC, il est recommandé de connecter la source à la broche commune et la charge au contact N.O. ou N.F.
- Pour les charges inductives de 125 V CC, il est recommandé d'utiliser un dispositif de serrage externe pour prolonger la durée de vie des contacts de relais (1N 4004 ou équivalent).
- NC = non connecté.
- N.O. = Normalement ouvert.
- N.F. = Normalement fermé.

NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	8 sorties, NO (normalement ouvert) / NF (normalement fermé)
Alimentation externe	Non requise pour ce module
Puissance dissipée	2,75 W +0,5 W x points d'entrée activés
Courant bus consommé (module)	560 mA
Affectation des E/S	0,5 mot de sortie

Tension de fonctionnement

Tension de fonctionnement

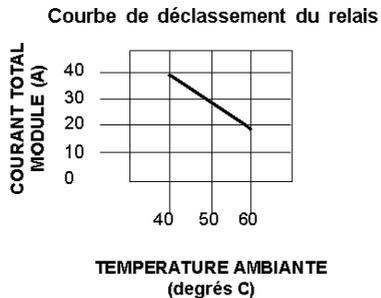
CA	20 à 250 VCA
CC	5 à 30 VCC 30 à 150 VCC (courant de charge réduit)

Courant de charge maximal

Courant de charge maximal

Chaque point	2 A max. à 250 VCA à 60°C air ambiant, charge résistive, 5A à 40°C : voir la courbe de réduction de charge ci-dessous Charge du voyant tungstène 2 A 3 A pour un facteur de puissance de 0,4 1/4 hp à 125 / 250 VCA
Chaque point (30 à 150 VCC)	300 mA (charge résistive) 100 mA (L/R = 10 ms)
Courant de module maximum	40 A (voir la courbe de déclassement ci-dessous)
Courant de choc (max.)	Charge capacitive 20 A à t = 10 ms

L'illustration suivante présente la courbe de réduction de charge du relais.



Courant de charge minimum

Courant de charge minimum

Courant de charge minimum	50 mA Remarque : courant de charge minimum si le contact est utilisé à des charges nominales de 5 à 150 VCC ou 20 à 250 VCA
Fuite état désactivé	< 100 μ A

Isolement

Isolement

Sortie vers sortie	1 780 VCA eff pendant 1 minute
Terrain vers bus	1 780 VCA eff pendant 1 minute 2 500 VCC pendant 1 minute

Réponse

Réponse

OFF - ON	10 ms (maxi.)
ON - OFF	20 ms (maxi.)

Relais

Relais

Type de relais	Forme C, contacts NO/NF
Protection de contact	Varistance 275 V (interne)
Opérations mécaniques	10,000,000
Opérations électriques	200 000 (charge résistive à courant et tension maxi)
Opérations électriques (30 à 150 VCC) (voir remarque ci-dessous)	100 000 à 300 mA (charge résistive) 50 000 à 500 mA (charge résistive) 100 000 à 100 mA (L/R = 10 ms) 100 000 relais d'interposition (Westinghouse Style 606B, Westinghouse type SG, Struthers Dunn 219 x 13 XP)
Capacité de commutation	500 VA (charge résistive)

Fusibles

Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

NOTE : La durée de vie des contacts de relais pour des charges inductives peut être considérablement augmentée en utilisant une protection de contact externe, par exemple une diode de fixation sur toute la charge.

Configuration des paramètres 140 DRC 830 00

Fenêtre de configuration des paramètres

SORTIE RELAIS 8x1 NO/NC

Config

Nom de paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%M-0x) ▼
ADRESSE DE DEPART DES SORTIES	1
ADRESSE DE FIN DES SORTIES	8
TACHE	MAST ▼
TYPE DE SORTIE	BINAIRE ▼
ETAT TIMEOUT	DEFINI PAR UTILISATEUR ▼
VALEUR	0

1 : Quantum loc... 2 : 140 DRC.

Paramètres et valeurs par défaut

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%M-0x)	MOT (%MW-4X)	
Adresse de départ des sorties	1	1	
Adresse de fin des sorties	8	1	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Type de sortie	BINAIRE	–	
Etat timeout	DEFINI PAR UTILISATEUR	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	
Valeur	0	0-65535	Seulement si Etat timeout = Défini par utilisateur

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 46*).

Chapitre 46

140 DVO 853 00 : module de sortie vérifiée 10-30 V cc 32x1

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DVO 853 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	492
Indicateurs	493
Schéma de câblage	494
Caractéristiques	496
Maintenance	498
Adressage	499
Configuration des paramètres	501

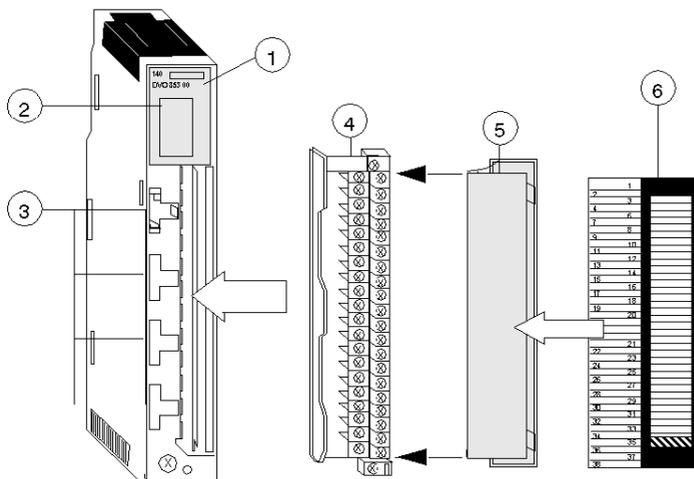
Présentation

Fonction

Le module Quantum 140 DVO 853 00 est un module de sortie 10 à 30 V cc, 32 points, doté d'une capacité de diagnostic. Le module détecte et rapporte l'état de sortie au niveau du connecteur en unité et, en fonction de la configuration sélectionnée, vérifie que le point de sortie est dans l'état commandé par l'automate. Le module est configuré en quatre groupes de huit sorties.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DVO 853 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du module, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier de câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la face amovible)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut la face amovible et une étiquette).

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DVO 853 00.

	Active	F	
1	9	17	25
2	10	18	26
3	11	19	27
4	12	20	28
5	13	21	29
6	14	22	30
7	15	23	31
8	16	24	32

Descriptions

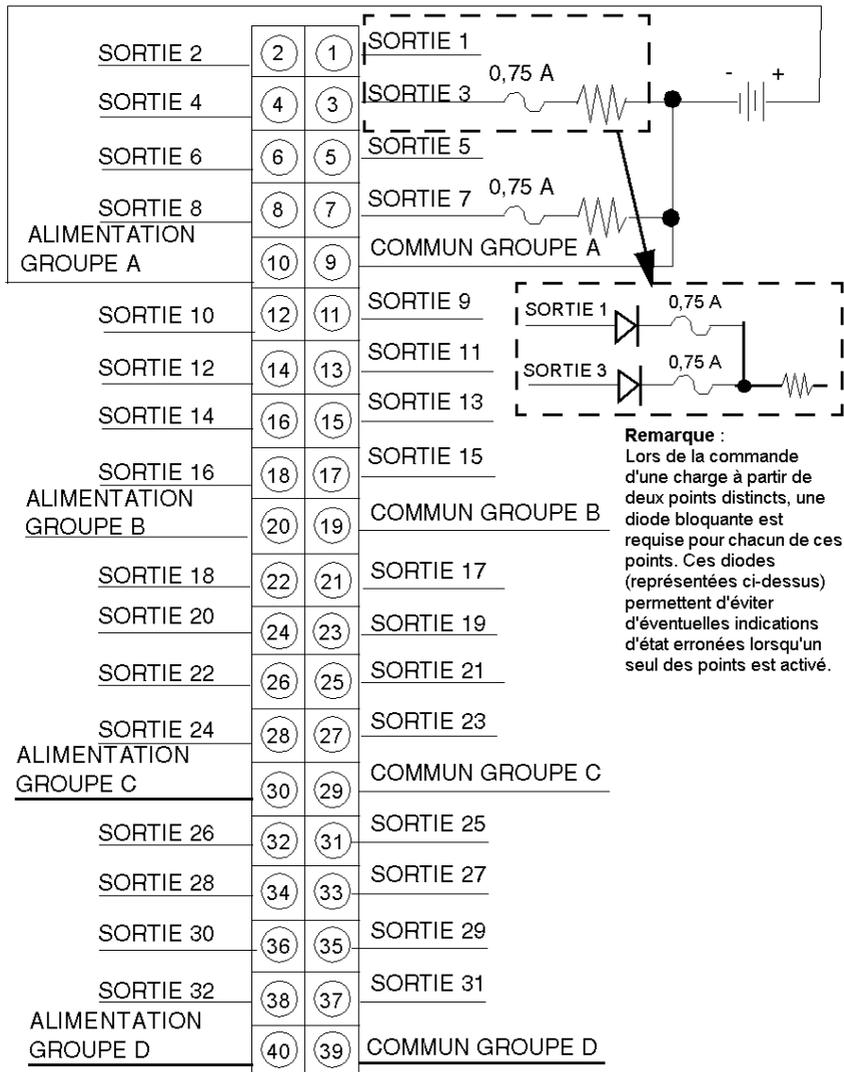
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DVO 853 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Une erreur (externe au module) a été détectée.
1 à 32	Vert	Le point indiqué ou la voie indiquée est activé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DVO 853 00.



NOTE : Lors du câblage du module d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	32 sorties (4 groupes x 8 points)
Alimentation externe	10 ... 30 V cc.
Puissance dissipée	2,5 W +0,1 x points d'entrée activés + 0,4 V x courants de charge totaux
Courant bus consommé (module)	500 mA
Affectation des E/S	2 mots d'entrée 2 mots de sortie
Détection de défaut	Détection de fusible fondu, perte de puissance ou état de sortie incorrect

Tension

Tension

Tension de fonctionnement (max.)	10 ... 30 V cc.
Tension absolue (max.)	50 V cc pour une impulsion de tension descendante de 1,0 ms
Station / point état activé	0,4 V cc à 0,5 A

Courant de charge maximum

Courant de charge maximum

Chaque point	0,5 A
Chaque groupe	4,0 A
Par module	16 A
Fuite / point état désactivé	0,4 mA à 30 V cc
Courant de choc (max.)	Chaque point : 2,5 A pendant 1 ms (pas plus de 6 par minute)

Inductance de charge / Capacité (max.)

Inductance de charge / Capacité (max.)

Inductance de charge (max.)	0,5 Henry à une fréquence de découpage de 4 Hz ou $L = \frac{0,5}{I^2 F}$ où : L = Inductance de charge (Henry) I = Courant de charge (A) F = Fréquence de découpage (Hz)
Capacité de charge (max.)	75 mF
Charge en tungstène (max.)	2,5 W à 10 V cc 3 W à 12 V cc 6 W à 24 V cc

Isolement / Protection

Isolement / Protection

Groupe à groupe	500 V ca eff pendant 1 minute
Groupe vers bus	1780 V ca eff pendant 1 minute
Protection des sorties	Suppression de tension transitoire (interne), protection (court-circuit) contre les surcharges

Réponse

Réponse

OFF - ON	1 ms (typique), 2 ms (max.)
ON - OFF	1 ms (typique), 2 ms (max.)

Maintenance

Fusibles

Fusibles

Interne	Fusible 5 A par groupe
Externe	Si souhaité, fusible 3/4 A, 250 V

⚠ DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

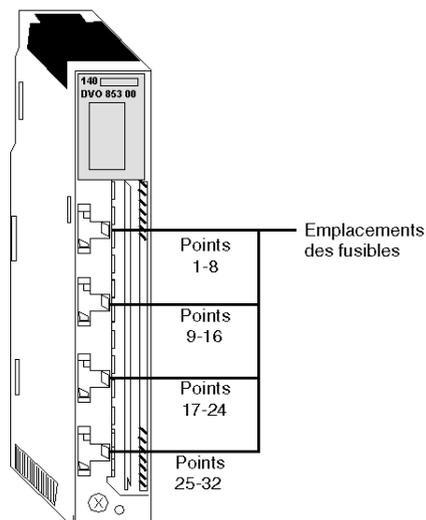
Avant d'accéder aux fusibles,

- coupez l'alimentation du module (pré-actionneurs) et
- déconnectez le bornier.
- Utilisez toujours un détecteur de tension à valeur nominale appropriée sur toutes les pinces de fusible du côté ligne et charge pour vérifier que l'alimentation est coupée.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Illustration

La figure ci-dessous montre les emplacements des fusibles du module 140 DVO 853 00.



Adressage

Adressage plat

Ce modèle nécessite 32 références de sortie contiguës (%M) ou 2 mots de sortie contigus (%MW) pour les données de sortie et 32 références d'entrée contiguës (%I) ou 2 mots d'entrée contigus (%IW) pour les données d'entrée de vérification. Pour obtenir une description de l'accès aux points d'entrée, reportez-vous à la section *Numérotation des bits d'E/S TOR*, [page 35](#).

Mots de sortie :

Octet de poids fort - Premier mot	
Sortie Point 1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Octet de poids fort - Deuxième mot	
Sortie Point 17	17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

Mots d'entrée :

Octet de poids fort - Premier mot	
Détection d'entrée Point 1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Octet de poids fort - Deuxième mot	
Détection d'entrée Point 17	17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

Adressage topologique

Les adresses topologiques sont au format de l'affectation des bits :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Entrée 1	%I[b.e]r.m.1	Valeur
Entrée 2	%I[b.e]r.m.2	Valeur
...		
Entrée 31	%I[b.e]r.m.31	Valeur
Entrée 32	%I[b.e]r.m.32	Valeur
Sortie 1	%Q[b.e]r.m.1	Valeur
Sortie 2	%Q[b.e]r.m.2	Valeur
...		
Sortie 31	%Q[b.e]r.m.31	Valeur
Sortie 32	%Q[b.e]r.m.32	Valeur

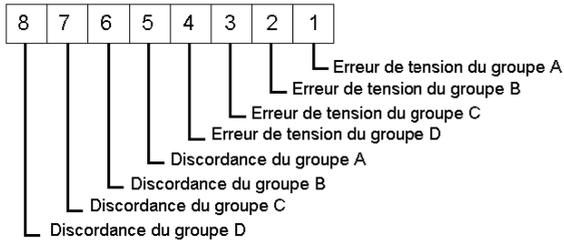
Les adresses topologiques sont au format de l'affectation des mots :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Mot d'entrée 1	%IW[\b.e]r.m.1.1	Valeur
Mot d'entrée 2	%IW[\b.e]r.m.1.2	Valeur
Mot de sortie 1	%QW[\b.e]r.m.1.1	Valeur
Mot de sortie 2	%QW[\b.e]r.m.1.2	Valeur

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement du module.

Octet d'état d'affectation des E/S

Les huit bits de l'octet d'état d'affectation des E/S sont utilisés de la manière suivante :



Le bit de défaut de tension est activé lorsque l'alimentation est absente ou que le fusible du groupe a fondu.

Le bit de discordance est activé lorsqu'un point du groupe ne correspond pas à l'état commandé.

Configuration des paramètres

Paramètre et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

Sortie vérifiée 10-30 V

Config

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%I-1x%M-0X) ▼
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	31
ADRESSE DE DEPART DES SORTIES	1
ADRESSE DE FIN DES SORTIES	31
TACHE	MAST ▼
ETAT ARRÊT DES SORTIES	DESACTIVER ▼
REDEMARRAGE AUTOMATIQUE	NON ▼
[-] GROUPE 1	
ENTREE STATUT	VERIFIE ▼
ETATS ECHEC	DESACTIVE ▼
DEFINI PAR UTILISATEUR	
[+] GROUPE 2	
[+] GROUPE 3	
[+] GROUPE 4	

1 : Quantum loc... 2 : 140 DVO.

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x%M-0x)	MOT (%MW-4X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	31	2	
Adresse de départ des sorties	1	1	
Adresse de fin des sorties	31	2	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Etat arrêté des sorties	DESACTIVER	ETATS ECHEC	
Redémarrage automatique	Non	Oui	

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Groupe_1			
Entrée statut	VALIDITE VERIFIEE	DEFAULT VERIFIE ENTREE SEULE MESURE	
Etats échec	DESACTIVER	DERNIERE VALEUR DEFINI PAR UTILISATEUR	
Défini par utilisateur	0	0-255	Activé seulement si Etats échec=DEFINI PAR UTILISATEUR
Groupe_2 Groupe_3 Groupe_4			Voir Groupe_1

Partie VII

Modules d'entrée/sortie TOR

Introduction

Les informations suivantes concernent les modules d'entrée/sortie TOR Quantum.

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
47	Informations générales	505
48	140 DDM 390 00 : module d'entrée 2x8 logique positive/de sortie 2x4 logique positive 24 V cc	507
49	140 DDM 690 00 : module d'E/S de puissance élevée 125 V cc	521
50	140 DAM 590 00 : module d'entrée 2x8/de sortie 2x4 115 V ca	533

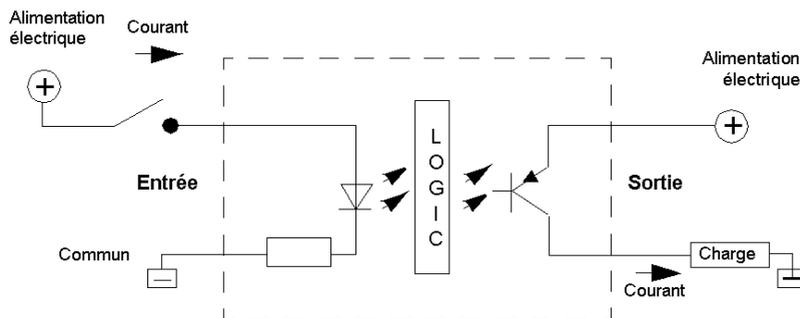
Chapitre 47

Informations générales

Circuits logiques E/S TOR

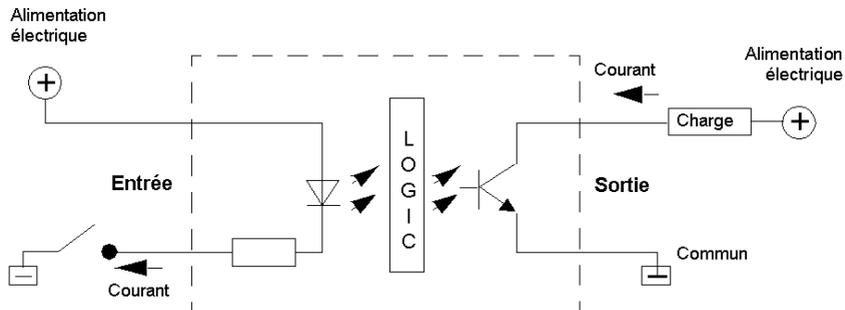
E/S TOR vrai fort (True High)

La figure ci-dessous montre le schéma vrai fort/entrée commun plus/sortie commun moins.



E/S TOR vrai bas (True Low)

La figure ci-dessous montre le schéma vrai bas/entrée commun moins/sortie commun plus.



Commun plus

Il s'agit d'une implémentation physique du matériel E/S qui, à l'état vrai, absorbe le courant de la charge externe.

Commun moins

Il s'agit d'une implémentation physique du matériel E/S qui, à l'état vrai, fournit du courant à la charge externe.

Chapitre 48

140 DDM 390 00 : module d'entrée 2x8 logique positive/de sortie 2x4 logique positive 24 V cc

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DDM 390 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	508
Voyants	509
Emplacement des stations d'E/S distantes	511
Schéma de câblage	512
Caractéristiques	514
Maintenance	516
Configuration des paramètres du module 140 DDM 390 00	518

Présentation

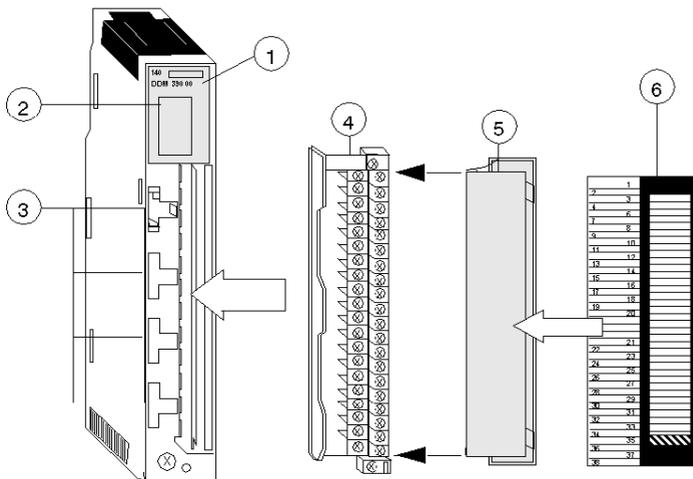
Fonction

Le module d'entrée commun plus 2x8 / de sortie commun moins 2x4 24 V cc accepte et permet la commutation des entrées/sorties 24 V cc et doit être utilisé avec des équipements d'entrée commun plus et de sortie commun moins.

Illustration

Cette section contient une photographie du panneau avant du module 140 DDM 390 00.

La figure ci-dessous montre le module d'E/S et ses composants.



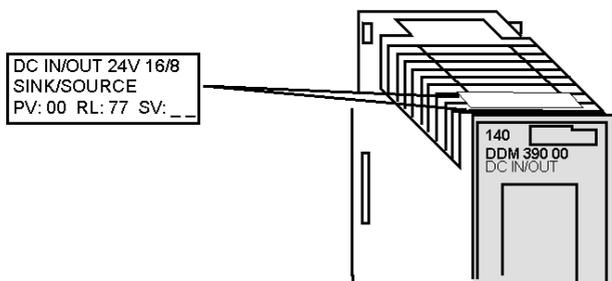
- 1 Numéro du modèle, description du module, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier de câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la face amovible)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut la face amovible et une étiquette).

Voyants

Etiquette de la version

La figure suivante indique l'emplacement de l'étiquette de la version.



Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDM 390 00.

Active	F
1	1 9
2	2 10
3	3 11
4	4 12
5	5 13
6	6 14
7	7 15
8	8 16

Descriptions

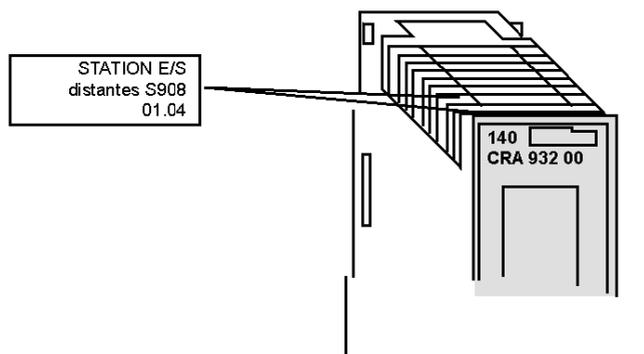
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DDM 390.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Un défaut (externe au module) a été détecté.
1 ... 8 (colonnes de gauche)	Vert	Le point de sortie et la voie indiqués sont allumés.
1 ... 16 (deux colonnes de droite)	Vert	Le point d'entrée et la voie indiqués sont allumés.

Emplacement des stations d'E/S distantes

Emplacement des stations d'E/S distantes

La figure ci-dessous montre l'emplacement de la station d'E/S distantes.

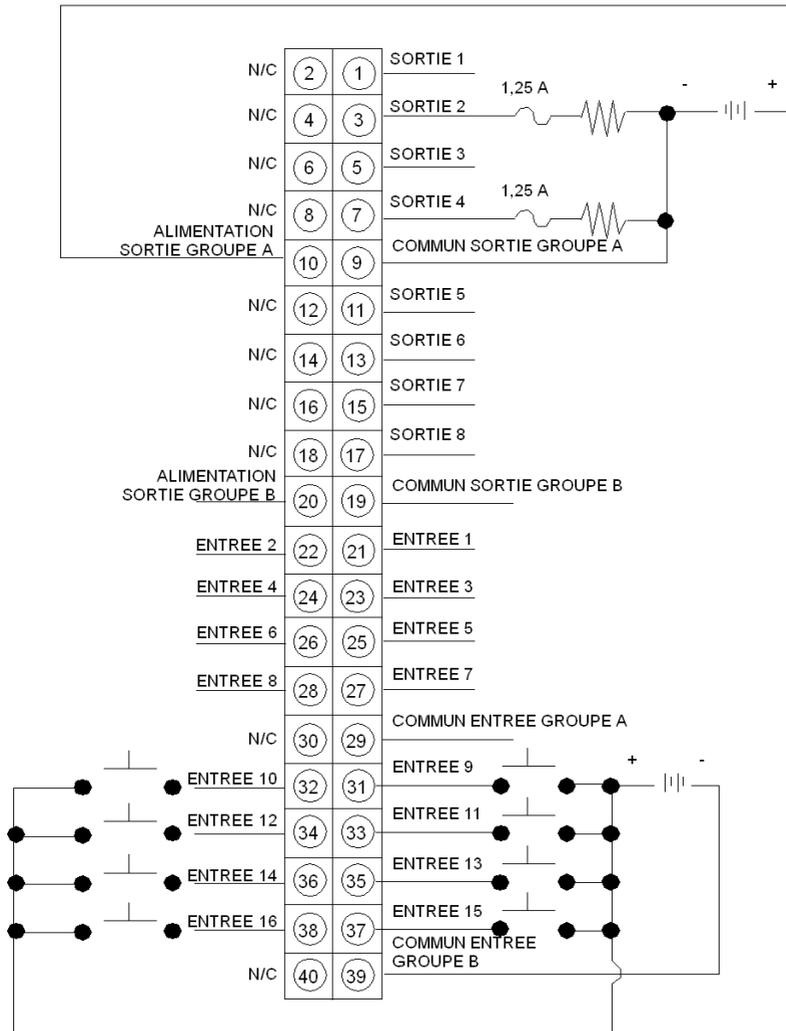


NOTE : Si le module 140 DDM 390 00 est utilisé dans une station d'E/S distantes, la version de la station d'E/S distantes 140 CRA 93X 00 doit être 1.04 au minimum. Vérifiez l'étiquette de la version (voir ci-dessus) en haut du panneau avant du module 140 CRA 93X 00 et assurez-vous que le numéro de révision est correct.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DDM 390 00.



1. N/C = non connecté
2. Lors du câblage des modules d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

⚠ DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

Avant d'accéder aux fusibles,

- coupez l'alimentation du module (pré-actionneurs) et
- débranchez le bornier.
- Utilisez toujours un détecteur de tension à valeur nominale appropriée sur toutes les pinces de fusible du côté ligne et charge pour vérifier que l'alimentation est coupée.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

⚠ ATTENTION

DETERIORATION DES SORTIES DE MODULE

Protégez chaque point par un fusible de 1,25 A (Littlefuse 3121.25, 1,25 A, 250 V).

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	16 entrées (2 groupes x 8 points) 8 sorties (2 groupes x 4 points)
Alimentation externe	Non requise pour ce module
Puissance dissipée	1,75 W + 0,36 x points d'entrée activés + 1,1 V x courants de charge des sorties totaux
Courant bus consommé (module)	330 mA
Affectation des E/S	1 mot d'entrée 0,5 mot de sortie
Détection de défaut	Entrée : aucune Sortie : détection de fusible fondu, perte d'alimentation.

Valeurs nominales d'entrée

Valeurs nominales d'entrée

Tension de niveau ON	+15 ... +30 V cc.
Courant de niveau ON	2,0 mA (min.)
Tension de niveau OFF	+3 ... +5 V cc.
Courant de niveau OFF	0,5 mA (max.)
Résistance interne	2,5 Kohms

Entrée maximale absolue

Entrée maximale absolue

En continu	30 V ca.
1,3 ms	Impulsion descendante de 56 V ca

Tension (sortie)

Tension (sortie)

Tension de fonctionnement (max.)	19.2 ... 30 V cc.
Tension absolue (max.)	56 V cc pour une impulsion de tension descendante de 1,3 ms
Station / point état activé	0,4 V cc à 0,5 A

Courant de charge maximum

Courant de charge maximum

Chaque point	0,5 A
Chaque groupe	2,0 A
Par module	4 A
Fuite / point état désactivé	0,4 mA à 30 V cc
Courant de choc (max.)	Chaque point : 5 A pendant 500 ms (pas plus de 6 par minute)

Inductance de charge / Capacité (max.)

Inductance de charge / Capacité (max.)

Inductance de charge (max.)	0,5 Henry à une fréquence de découpage de 4 Hz ou $L = \frac{0,5}{I^2 F}$ où : L = Inductance de charge (Henry) I = Courant de charge (A) F = Fréquence de découpage (Hz)
Capacité de charge (max.)	50 microF

Isolement

Isolement

Groupe à groupe	500 V ca eff pendant 1 minute
Groupe vers bus	1780 V ca eff pendant 1 minute

Réponse (entrée et sortie)

Réponse (entrée et sortie)

OFF - ON	1 ms (max.) - (sortie de charge résistive)
ON - OFF	1 ms (max.) - (sortie de charge résistive)

Protection du module

Protection du module

Protection d'entrée	Limitation par résistance
Protection des sorties	Suppression de tension transitoire (interne)

Maintenance

Fusibles

Fusibles

Entrée	Interne - Aucune Externe - Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales
Sortie	Interne - Fusible 5 A pour chaque groupe. Pour l'emplacement des fusibles, voir la figure ci-dessous. Externe - Fusible 1,25 A (Littlefuse 3121.25, 1,25 A, 250 V).

DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

Avant d'accéder aux fusibles,

- coupez l'alimentation du module (capteurs et pré-actionneurs) et
- déconnectez le bornier.
- utilisez toujours un détecteur de tension réglé correctement sur toutes les pinces de fusible de charge afin de vérifier que l'alimentation est coupée.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

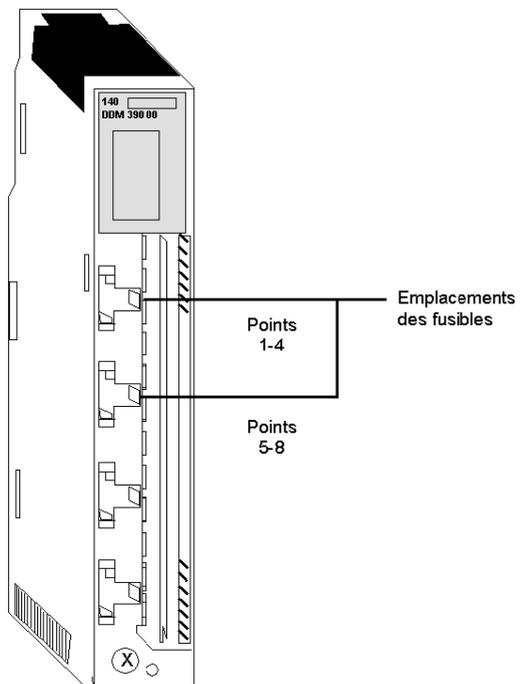
DETERIORATION DES SORTIES DE MODULE

Protégez chaque point avec un fusible 1,25 A, 250 V.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

Illustration

La figure ci-dessous montre les emplacements des fusibles du module 140 DDM 390 00.



Configuration des paramètres du module 140 DDM 390 00

Fenêtre de configuration des paramètres

ENTREE/SORTIE CC 24 V 16x8

Config

Nom de paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%I-1x%M-0x) ▼
ADRESSE DE DEPART DES ENTrees	1
ADRESSE DE FIN DES ENTrees	16
ADRESSE DE DEPART DES SORTIES	1
ADRESSE DE FIN DES SORTIES	8
TACHE	MAST ▼
TYPE D'ENTREE	BINAIRE ▼
TYPE DE SORTIE	BINAIRE ▼
ETAT TIMEOUT	DEFINI PAR UTILISATEUR ▼
VALEUR	0

1 : Quantum loc... 2 : 140 DDM

Paramètres et valeurs par défaut

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x%M-0x)	MOT (%IW-3x%MW-4X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	16	1	
Adresse de départ des sorties	1	1	
Adresse de fin des sorties	8	1	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Type d'entrée	BINAIRE	BCD	
Type de sortie	BINAIRE	BCD	
Etat timeout	DEFINI PAR UTILISATEUR	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	
Valeur	0	0-65535	Seulement si Etat timeout = DEFINI PAR UTILISATEUR

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 56*).

Chapitre 49

140 DDM 690 00 : module d'E/S de puissance élevée 125 V cc

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DDM 690 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	522
Voyants	523
Schéma de câblage	525
Caractéristiques	527
Configuration des paramètres du module 140 DDM 690 00	530

Présentation

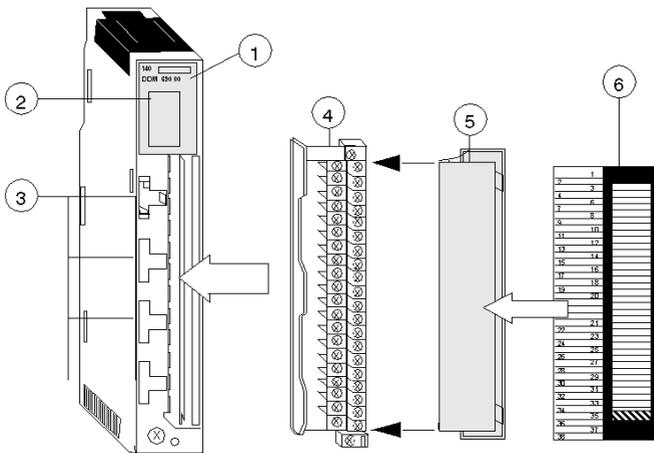
Fonction

Le module d'E/S de puissance élevée 125 V cc comporte quatre sorties isolées et quatre entrées groupées. Les sorties permettent de commuter des charges de 24 à 125 V cc et doivent être utilisées avec des dispositifs commun plus et commun moins. Les sorties disposent également d'un dispositif de détection de court-circuit, d'un circuit d'indication et d'un circuit d'arrêt. Les entrées acceptent des entrées 125 V cc et doivent être utilisées avec des dispositifs de sortie commun moins. Les temps de réponse des entrées peuvent être sélectionnés via le logiciel pour fournir un filtrage d'entrée supplémentaire.

Illustration

Cette section contient une photographie du panneau avant du module 140 DDM 690 00.

La figure ci-dessous montre un module d'E/S et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

NOTE : Les informations ci-dessous indiquent les versions minimum qui prennent en charge ce module.

Voyants

Tableau des niveaux de version

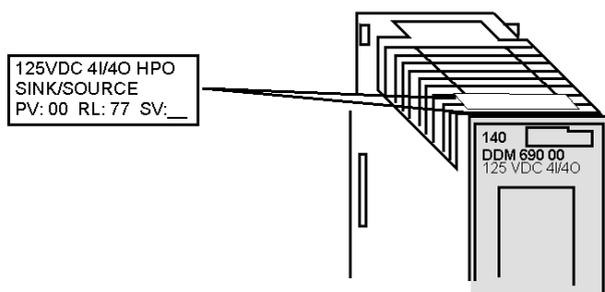
Le tableau ci-dessous indique les versions des types de module.

Produits	Niveau de version minimum (voir ci-dessous l'illustration d'une étiquette)	Action utilisateur requise
UC et NOM	< V02.20	Mise à jour du programme à la version \geq V02.10
	\geq V02.20	Aucune
RIO	< V02.00	Mise à jour du module
	\geq V02.00 et < V02.20	Mise à jour du programme à la version \geq V01.10
	\geq V02.20	Aucune
DIO	< V02.10	Mise à jour du module
	\geq V02.10	Aucune

NOTE : L'étiquette de la version se trouve sur le haut du panneau avant du module (voir figure).

Etiquette de la version

La figure suivante indique l'emplacement du numéro de version.



Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DDM 690 00.

	Active	F
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4

Descriptions

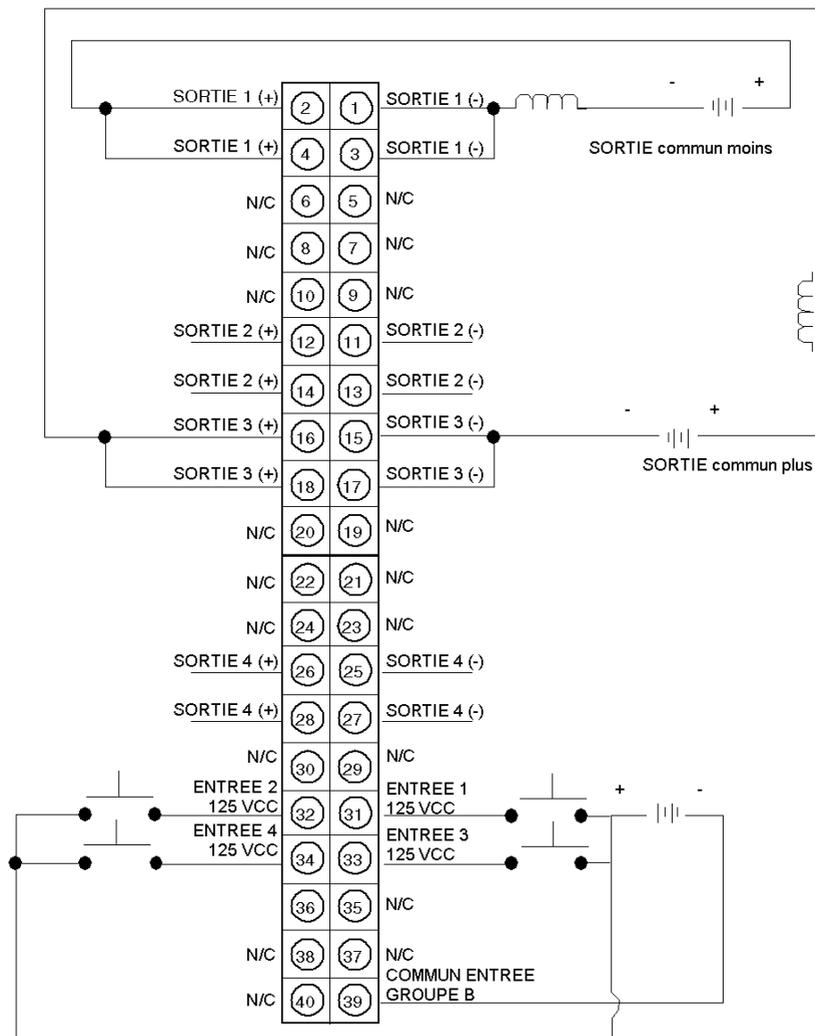
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DDM 690.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Surintensité sur un point.
1 à 4 (colonnes de gauche)	Vert	Le point de sortie indiqué est allumé.
1 à 4 (colonnes du milieu)	Rouge	Le point d'entrée indiqué est en surintensité.
1 et 4 (colonnes de droite)	Vert	Le point d'entrée indiqué est allumé.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DDM 690 00.



1. NC = non connecté.
2. Chaque sortie comporte deux bornes permettant de relier plusieurs fils.
3. Lors du câblage des modules d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT D'EQUIPEMENT NON INTENTIONNEL

N'inversez pas les polarités des points de sortie. L'inversion de polarité active un point de sortie.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	4 entrées (4 groupes x 1 point) 4 sorties isolées
Alimentation externe	Non requise pour ce module
Puissance dissipée	$0,4 \text{ W} \times (1,0) \times \text{nombre de points d'entrée activés} + (0,75) \times \text{courants des sorties du module totaux}$
Courant bus consommé (module)	350 mA
Affectation des E/S	1 mot d'entrée 1 mot de sortie
Détection de défaut	Entrée : aucune Surintensité – chaque point

Valeurs nominales d'entrée

Valeurs nominales d'entrée

Tension de niveau ON	+88 à +156 VCC y compris ondulation
Courant de niveau ON	2,0 mA (min.)
Tension de niveau OFF	0 à +36 VCC
Courant de niveau OFF	1,2 mA (max.)
Résistance interne	24 Kohms (nominal)
Tension absolue (max.)	En continu : 156,2 VCC y compris ondulation

Réponse entrée (OFF-ON, ON-OFF)

Réponse entrée (OFF-ON, ON-OFF)

Filtre par défaut	0,5 ms
Filtre autre que par défaut	1,5 ms

Tension (sortie)

Tension (sortie)

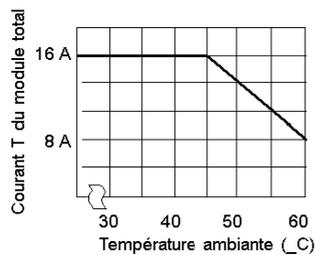
Tension de fonctionnement (max.)	19,2 à 156,2 VCC y compris ondulation
Station/point état activé	0,75 VCC à 4 A.

Courant de charge maximum

Courant de charge maximum

Chaque point	4 A continu
Par module	16 A en continu (voir la courbe de déclassement ci-dessous)
Fuite/point état désactivé	1,2 mA à 150 VCA
Courant de choc (max.)	Chaque point : 30 A pendant 500 ms
Réponse sortie (OFF-ON, ON-OFF)	0,2 ms, maxi (sortie de charge résistive)

La figure ci-dessous présente la courbe de déclassement du 140 DDM 690 00.



Inductance de charge / Capacité (max.)

Inductance de charge / Capacité (max.)

Inductance de charge (max.)	<p>Pour les intervalles de commutation \geq 15 secondes conformément à ANSI/IEEE C37.90-1978/1989 :</p> $L \leq \frac{9}{I^2}$ <p>Pour des découpages répétitifs :</p> $L \leq \frac{9}{I^2 F}$ <p>où : L = Inductance de charge (Henry). I = Courant de charge (A). F = Fréquence de découpage (Hz)</p>
Capacité de charge (max.)	<p>0,1 microF à 150 VCC 0,6 microF à 24 VCC</p>

Isolement

Isolement

Groupe d'entrées vers sortie	1 780 VCA eff pendant 1 minute
Sortie à sortie	2 500 VCA eff pendant 1 minute

Protection du module

Protection du module

Protection d'entrée	Limitation par résistance
Protection des sorties	Suppression de tension transitoire (interne)

Fusibles

Fusibles

Entrée	Interne - Aucune Externe - Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales
Sortie	Chaque sortie est protégée par un dispositif d'arrêt électronique : pour les surintensités de sortie comprises entre 4 et 30 A, le point d'entrée est mis hors service après 0,5 s ; pour les surintensités supérieures à 30 A, la sortie est mise hors service immédiatement.

Configuration des paramètres du module 140 DDM 690 00

Fenêtre de configuration des paramètres

125 VCC 4E/4S HPO

Config

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%I-1x%M-0X) ▼
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	8
ADRESSE DE DEPART DES SORTIES	1
ADRESSE DE FIN DES SORTIES	8
TACHE	MAST ▼
MODE DOUBLE	DESACTIVER ▼
SELECTION FILTRE	0,5 ms ▼
ETAT TIMEOUT	DEFINI PAR UTILISAT ▼
VALEUR	0

1 : Quantum loc... 2 : 40 DDM.

Paramètres et valeurs par défaut

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x%M-0x)	MOT (%IW-3x%MW-4X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	8	1	
Adresse de départ des sorties	1	1	
Adresse de fin des sorties	8	1	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Mode double	DESACTIVER	ACTIVER	
Sélection filtre	0,5 ms	1,5 ms	
Etat timeout	DEFINI PAR UTILISATEUR	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	
Valeur	0	0-15	Seulement si Etat timeout = DEFINI PAR UTILISATEUR

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 54*).

Chapitre 50

140 DAM 590 00 : module d'entrée 2x8/de sortie 2x4 115 V ca

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DAM 590 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	534
Voyants	535
Emplacement des stations d'E/S déportées	536
Schéma de câblage	537
Caractéristiques	539
Maintenance	542
Configuration des paramètres 140 DAM 590 00	544

Présentation

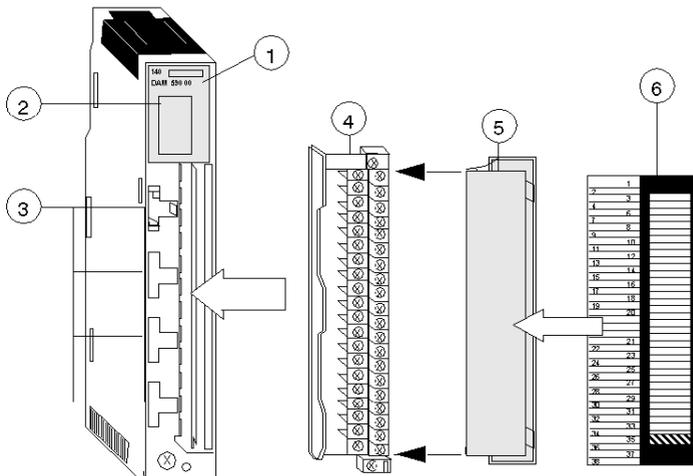
Fonction

Le module d'entrée 2x8 / de sortie 2x4 115 V ca accepte des entrées 115 V ca et permet de commuter des charges de 115 V ca.

Illustration

Cette section contient une photographie du panneau avant du module 140 DAM 590 00.

La figure ci-dessous montre le module 140 DAM 590 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le bornier de câblage (Modicon n° 140 XTS 002 00) doit être commandé séparément. (Le bornier inclut une porte et une étiquette amovibles).

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DAM 590 00.

Active	F	
1	1	9
2	2	10
3	3	11
4	4	12
5	5	13
6	6	14
7	7	15
8	8	16

Descriptions

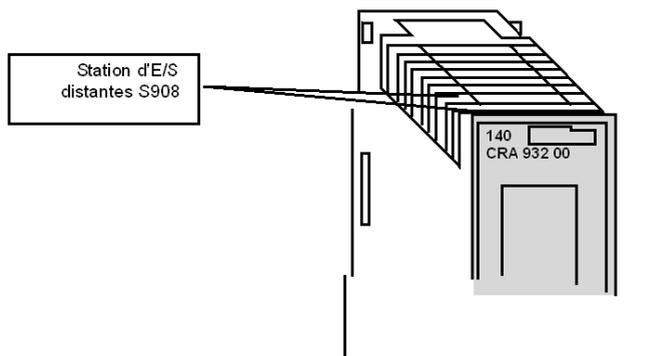
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DAM 590.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Un défaut (externe au module) a été détecté.
1 ... 8 (colonnes de gauche)	Vert	Le point de sortie et la voie indiqués sont allumés.
1 ... 16 (deux colonnes de droite)	Vert	Le point d'entrée et la voie indiqués sont allumés.

Emplacement des stations d'E/S déportées

Emplacement des stations d'E/S déportées

La figure ci-dessous montre l'emplacement de la station d'E/S déportées.

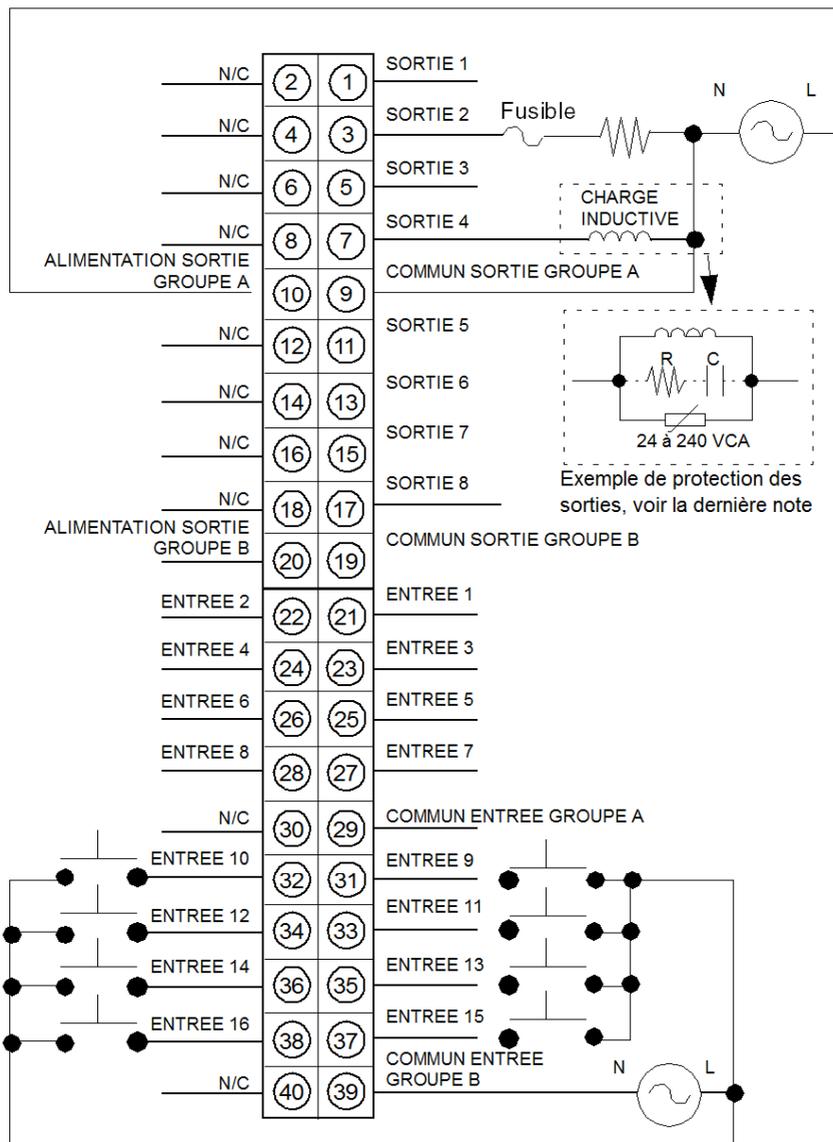


NOTE : Si le module 140 DAM 590 00 est utilisé dans une station d'E/S déportées, la version de la station d'E/S déportées 140 CRA 93X 00 doit être 1.04 au minimum. Vérifiez l'étiquette de la version (voir ci-dessous) en haut du panneau avant du module 140 CRA 93X 00 et assurez-vous que le numéro de révision est correct.

Schéma de câblage

Illustration

La figure ci-dessous montre le schéma de câblage du module 140 DAM 590 00.



⚠ DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

Avant d'accéder aux fusibles,

- coupez l'alimentation du module (capteurs et pré-actionneurs) et
- déconnectez le bornier.
- Utilisez toujours un détecteur de tension à valeur nominale appropriée sur toutes les pinces de fusible du côté ligne et charge pour vérifier que l'alimentation est coupée.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

⚠ ATTENTION

DETERIORATION DES SORTIES DE MODULE

Protégez la sortie de module lorsqu'un commutateur externe est utilisé pour contrôler une charge inductive en parallèle avec la sortie de module. Utilisez une varistance externe (Harris V390ZA05 ou équivalent) en parallèle avec le commutateur.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

NOTE : Lors du câblage des modules d'E/S, utilisez des câbles d'une dimension maximale de 1 à 14 AWG ou de 2 à 16 AWG, la dimension minimale étant de 20 AWG.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

NOTE :

la protection de sortie est composée d'un filtre RC (filtre limiteur) et d'une varistance :

- Le filtre limiteur est facultatif. Les valeurs de R et C ne sont pas fournies, car elles dépendent de l'équipement utilisé.
- Choisissez une varistance ayant les caractéristiques électroniques appropriées à la tension requise par l'équipement adopté.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	16 entrées (2 groupes x 8 points) 8 sorties (2 groupes x 4 points)
Alimentation externe	85 ... 132 V ca requis pour les groupes de sortie
Puissance dissipée	5,5 W +1,1 V x courant de charge du module total
Courant bus consommé	250 mA
Affectation des E/S	1 mot d'entrée 0,5 mot de sortie
Détection de défaut	Entrée : aucune Sortie : détection de fusible fondu, perte d'alimentation.

Courant d'entrée et tension de fonctionnement*

Courant d'entrée et tension de fonctionnement*

50 Hz	Activé : 85 ... 132 V ca (11,1 mA maxi) Désactivé : 0 ... 20 V ca.
60 Hz	Activé : 79 ... 132 V ca (13,2 mA maxi) Désactivé : 0 ... 20 V ca. * Ne pas utiliser en dehors de la plage 47 à 63 Hz.
Courant de fuite maximal admissible d'un dispositif externe à considérer comme condition de désactivation.	2,1 mA

Impédance d'entrée type

Impédance d'entrée type

50 Hz	14,4 Kohms capacitif
60 Hz	12 Kohms capacitif

Entrée maximale absolue

Entrée maximale absolue

En continu	132 V ca.
10 s	156 V ca.
1 cycle	200 V ca.

Réponse (entrées)

Réponse (entrées)

OFF - ON	Min. : 4,9 ms ; Max. : cycle de 0,75 ligne.
ON - OFF	Min. : 7,3 ms ; Max. : 12,3 ms

NOTE : Les signaux d'entrée doivent être sinusoïdaux et présenter une THD inférieure à 6 % et une fréquence maximale de 63 Hz.

Tension maximale (sortie)

Tension maximale (sortie)

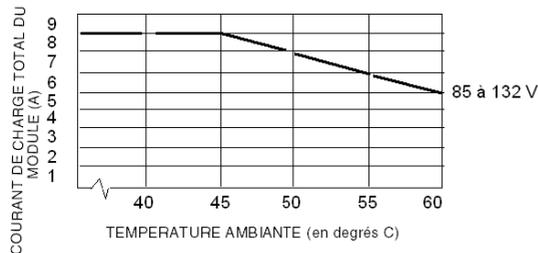
En continu	85 ... 132 V cc.
10 s.	156 V cc.
1 cycle	200 V cc.
Station / point état activé	1,5 V cc.

Courant de charge maximum / Fuite état désactivé

Courant de charge maximum / Fuite état désactivé

Chaque point	4 A continu
Chaque groupe	4 A continu
Par module	8 A continu (voir le graphe ci-dessous pour déclassement supérieur à 50 degrés C)
Fuite / point état désactivé	2 mA à 115 V cc

La figure ci-dessous présente la courbe de fonctionnement du 140 DAM 590 00.



Courant de choc maximum / courant de charge minimum

Courant de choc maximum / courant de charge minimum

1 cycle	30 A par point, 45 A par groupe
2 cycles	20 A par point, 30 A par groupe
3 cycles	10 A par point, 25 A par groupe
Courant de charge minimum	5 mA

Réponse

Réponse

OFF - ON / ON - OFF	0,5 d'un cycle d'une ligne maxi
DV / DT appliqué	400 V / microsecondes

Isolement

Isolement

Groupe à groupe	1000 V ca pendant 1 minute
Entrée ou sortie vers bus	1780 V ca pendant 1 minute

Maintenance

Fusibles

Fusibles

Entrée	Interne - Aucune Externe - Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales
Sortie	Interne - Fusible 5 A pour chaque groupe. Pour l'emplacement des fusibles, voir la figure ci-dessous. Externe - Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

Avant d'accéder aux fusibles,

- coupez l'alimentation du module (capteurs et pré-actionneurs) et
- déconnectez le bornier.
- utilisez toujours un détecteur de tension réglé correctement sur toutes les pinces de fusible de charge afin de vérifier que l'alimentation est coupée.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

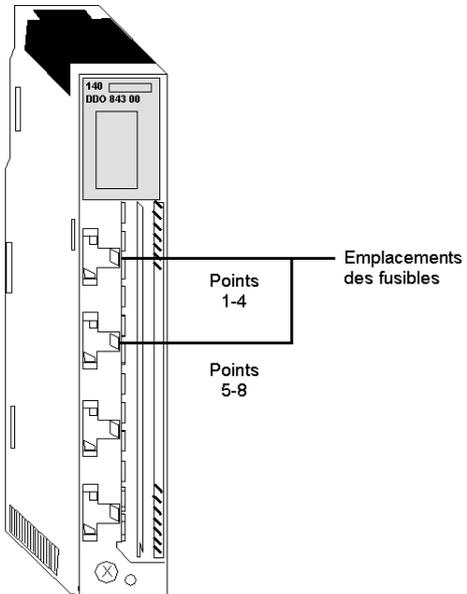
ATTENTION

DETERIORATION DES SORTIES DE MODULE

Protégez chaque groupe avec un fusible 5 A, 250 V.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

La figure ci-dessous montre les emplacements des fusibles du module 140 DAM 590 00.



Configuration des paramètres 140 DAM 590 00

Fenêtre de configuration des paramètres

ENTREE/SORTIE CA 115 V 16/8

Config

Nom de paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%M-0x)
ADRESSE DE DEPART DES ENTrees	1
ADRESSE DE FIN DES ENTrees	16
ADRESSE DE DEPART DES SORTIES	1
ADRESSE DE FIN DES SORTIES	8
TACHE	MAST
TYPE D'ENTREE	BINAIRE
TYPE DE SORTIE	BINAIRE
ETAT TIMEOUT	DEFINI PAR UTILISATEUR
VALEUR	

1 : Quantum loc... 2 : 140 DAM.

Paramètres et valeurs par défaut

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x%M-0x)	MOT (%IW-3x%MW-4X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	16	1	
Adresse de départ des sorties	1	1	
Adresse de fin des sorties	8	1	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Type d'entrée	BINAIRE	–	
Type de sortie	BINAIRE	–	
Etat timeout	DEFINI PAR UTILISATEUR	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	
Valeur	0	0-65535	Seulement si Etat timeout = DEFINI PAR UTILISATEUR

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 56*).

Partie VIII

Modules analogiques/TOR à sécurité intrinsèque Quantum

Introduction

Les informations suivantes concernent les modules analogiques/TOR à sécurité intrinsèque Quantum.

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
51	Informations générales	549
52	140 AII 330 00 : module d'entrée analogique sécurisée	555
53	140 AII 330 10 : module d'entrée analogique sécurisée	579
54	140 AIO 330 00 : module de sortie analogique sécurisée	593
55	140 DII 330 00 : module d'entrée TOR sécurisée	605
56	140 DIO 330 00 : module de sortie TOR sécurisée	615

Chapitre 51

Informations générales

Objectif

Ce chapitre fournit des informations générales sur les modules à sécurité intrinsèque.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Objectif et considérations	550
Méthodes de câblage	552

Objectif et considérations

Objectif

La sécurité intrinsèque est une technique permettant de maintenir l'alimentation électrique des circuits en zone dangereuse à un niveau suffisamment bas pour empêcher l'inflammation de gaz volatiles par étincelles ou voie thermique. Les circuits à sécurité intrinsèque utilisent des équipements à limites énergétiques ou, plus communément, des barrières à sécurité intrinsèque, qui permettent d'éviter le dépassement de la quantité d'énergie appliquée aux équipements électriques placés dans la zone dangereuse.

Emplacement des modules

La famille des modules à sécurité intrinsèque Quantum répond aux normes d'installation dans des enceintes protégées pour assurer la surveillance/ le contrôle de dispositifs à sécurité intrinsèque placés dans des zones dangereuses.

Barrières à sécurité intrinsèque

Tous les modules à sécurité intrinsèque Quantum utilisent un isolement galvanique qui constitue une barrière à sécurité intrinsèque entre ces mêmes modules et les unités placées dans des zones dangereuses. L'isolement galvanique, sous la forme d'un photocoupleur et d'un convertisseur CC/CC, se fait entre les circuits de sortie de l'unité et les circuits du bus Quantum. Les valeurs maximales des paramètres de sécurité intrinsèque autorisées dans le cadre de l'homologation gouvernementale sont les suivantes :

$$V_{oc} \leq 28 \text{ V cc et } I_{sc} \leq 100 \text{ mA}$$

Alimentation à sécurité intrinsèque

Les convertisseurs CC/CC des modules à sécurité intrinsèque Quantum fournissent aux équipements placés dans des zones dangereuses une alimentation à sécurité intrinsèque. Lorsque ces modules sont installés, aucune alimentation externe n'est nécessaire.

Installation des modules à sécurité intrinsèque Quantum

Les modules à sécurité intrinsèque Quantum sont conçus pour un rack standard Quantum 140 XBP OXX 00. Ils peuvent être installés dans n'importe quel emplacement du rack. (Le premier emplacement est normalement réservé au module d'alimentation).

Remplacement à chaud

AVERTISSEMENT

PERTE DE LA CAPACITE A EXECUTER LES FONCTIONS DE SECURITE

N'essayez pas de remplacer à chaud un module à sécurité intrinsèque Quantum.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Méthodes de câblage

Méthodes de câblage en zone protégée

Le câblage à sécurité intrinsèque entre des modules à sécurité intrinsèque Quantum et des unités placées en zone dangereuse doit être séparé des autres types de câblage. Ce câblage peut être réalisé grâce aux méthodes suivantes :

- séparation des chemins, passages ou conduits de câbles de couleur bleue ;
- utilisation des cloisons métalliques reliées à la terre ou des partitions isolées entre les câblages à sécurité intrinsèque et les câblages standard ;
- respect d'une distance de 50 mm entre les câblages à sécurité intrinsèque et standard. Pour cette méthode, les deux types de câbles (intrinsèque et non intrinsèque) doivent être rassemblés en faisceaux distincts de façon à maintenir la séparation requise.

Identification et étiquetage

Le câblage à sécurité intrinsèque doit être correctement identifié et étiqueté. Le codage de couleur bleu ciel doit être utilisé pour tout câblage à sécurité intrinsèque. Sur tous les modules à sécurité intrinsèque Quantum, le connecteur de câblage du bornier est en bleu, contrairement aux modules non dotés d'une sécurité intrinsèque.

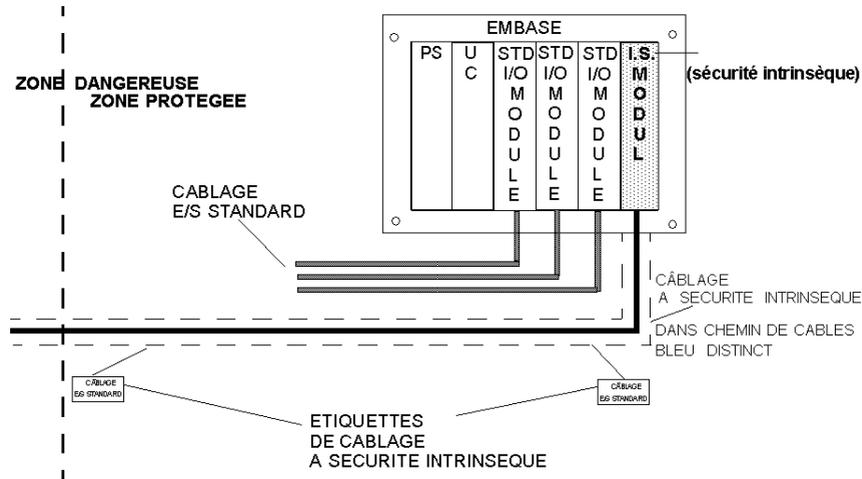
Les chemins, passages de câbles et fils à découvert doivent tous porter l'étiquette "Câblage à sécurité intrinsèque" avec une distance maximale de 7,62 m entre chaque étiquette.

Type de câble et mise à la terre

Des câbles blindés à paire torsadée doivent être utilisés pour chacune des paires d'entrées ou de sorties connectées au bornier bleu du module à sécurité intrinsèque Quantum. La dimension des câbles peut être comprise entre 20 AWG et 12 AWG. Le blindage de chaque câble à paire torsadée doit être relié aux vis de terre du rack, à l'extrémité du module et laissé à découvert au niveau de l'extrémité de la connexion de l'unité placée dans une zone dangereuse. La fiche d'instruction livrée avec chaque module à sécurité intrinsèque Quantum contient un schéma de câblage propre à ce type de module.

Schéma de câblage à sécurité intrinsèque

Le schéma ci-dessous représente un module à sécurité intrinsèque Quantum utilisant un chemin de câble distinct pour isoler son câblage externe de la zone dangereuse. Ce n'est qu'une possibilité de câblage parmi d'autres pour ce module. Il est également possible de mettre en faisceau les câbles à sécurité intrinsèque et de les placer dans la même gorge de câblage que les câbles non dotés d'une sécurité intrinsèque, également mis en faisceaux, et positionnés dans le respect de la distance minimale de 60 centimètres entre les conduits de câblage.



Questions relatives aux méthodes de câblage à sécurité intrinsèque

Les informations relatives aux méthodes de câblage à sécurité intrinsèque sont d'ordre général et ne font pas mention des consignes d'installation pour un site en particulier. Les questions relatives aux consignes de câblage à sécurité intrinsèque de votre site doivent être adressées aux organismes d'homologations gouvernementales répertoriées dans ce document.

Chapitre 52

140 All 330 00 : module d'entrée analogique sécurisée

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 All 330 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	556
Voyants	557
Schémas de câblage	558
Caractéristiques	568
Adressage	571
Configuration des paramètres	574

Présentation

Fonction

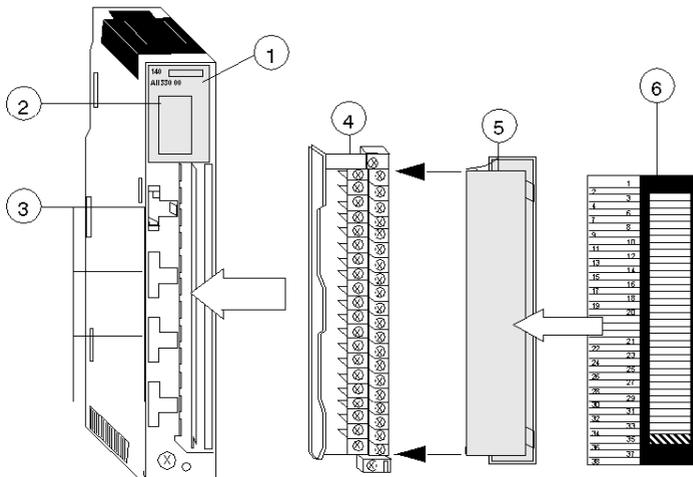
Le module d'entrée analogique à sécurité intrinsèque 140 All 330 00 Quantum fait l'interface avec huit entrées analogiques à sécurité intrinsèque qui sont configurables par logiciel sur chaque module avec des entrées RTD/résistance ou thermocouple/millivolts.

Lorsqu'il est configuré en module d'entrée RTD/résistance, il est compatible avec les capteurs en platine (américain ou européen) et en nickel de 100, 200, 500 et 1000 W. Le module accepte également toutes les combinaisons et mises en correspondance d'entrées de type capteur ou résistance qui peuvent être configurées par logiciel.

Lorsqu'il est configuré comme module d'entrée thermocouple/millivolt, il est compatible avec des thermocouples de type B, J, K, E, R, S et T. Ce module accepte également toutes les combinaisons et mises en correspondance d'entrées thermocouple ou millivolts qui peuvent être configurées par logiciel.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module à sécurité intrinsèque 140 All 330 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 AII 330 00.

Active	F
1	5
2	6
3	7
4	8

Descriptions

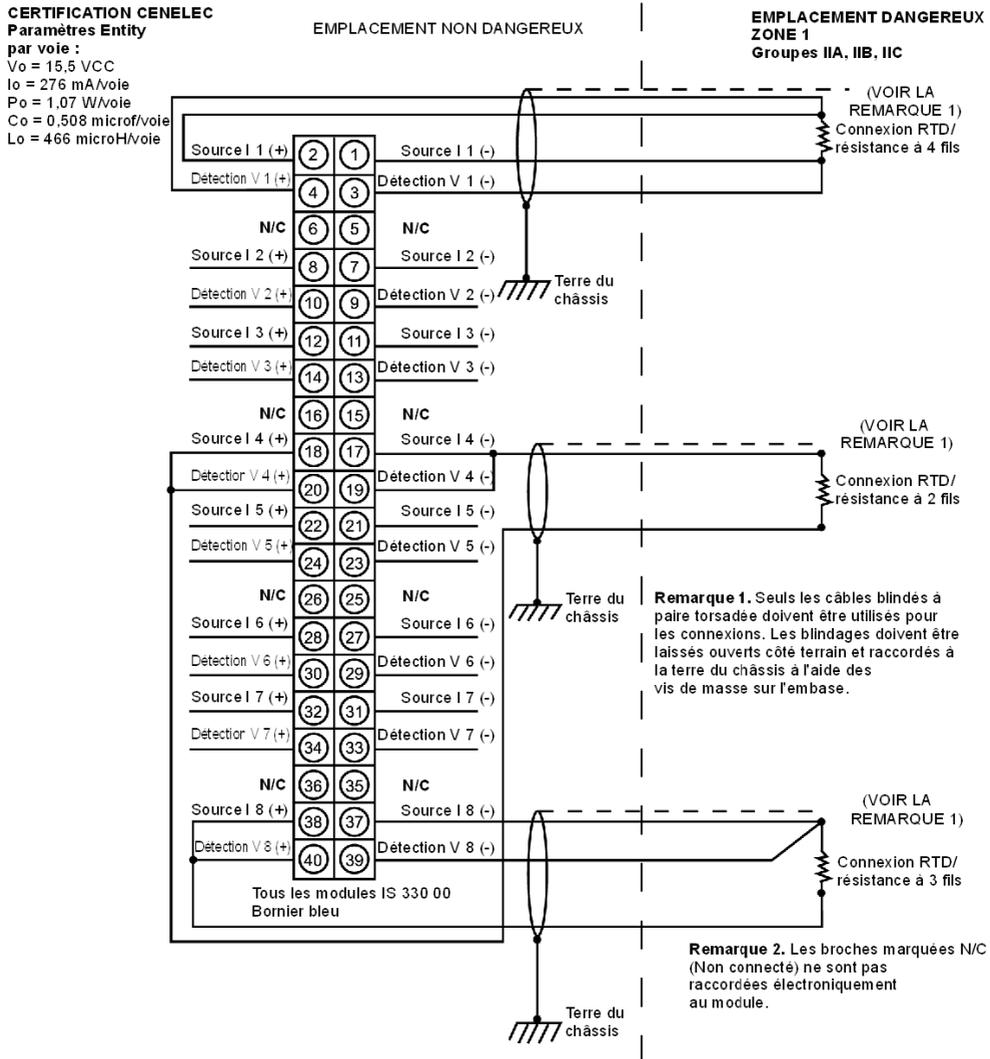
Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 AII 330 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	En communication avec l'automate
F	Rouge	Un câble rompu (4 à 20 mA seulement), condition hors limite ou court-circuit sur une voie
1 .. 8	Rouge	Câble rompu, condition hors limites ou court-circuit sur la voie indiquée

Schémas de câblage

Schémas de câblage certifiés Cenelec

Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié Cenelec pour ce module, lorsqu'il est configuré avec une connexion RTD/résistance.



Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié Cenelec pour ce module, lorsqu'il est configuré avec une connexion Thermocouple.

CERTIFICATION CENELEC

Paramètres Entity

par voie :

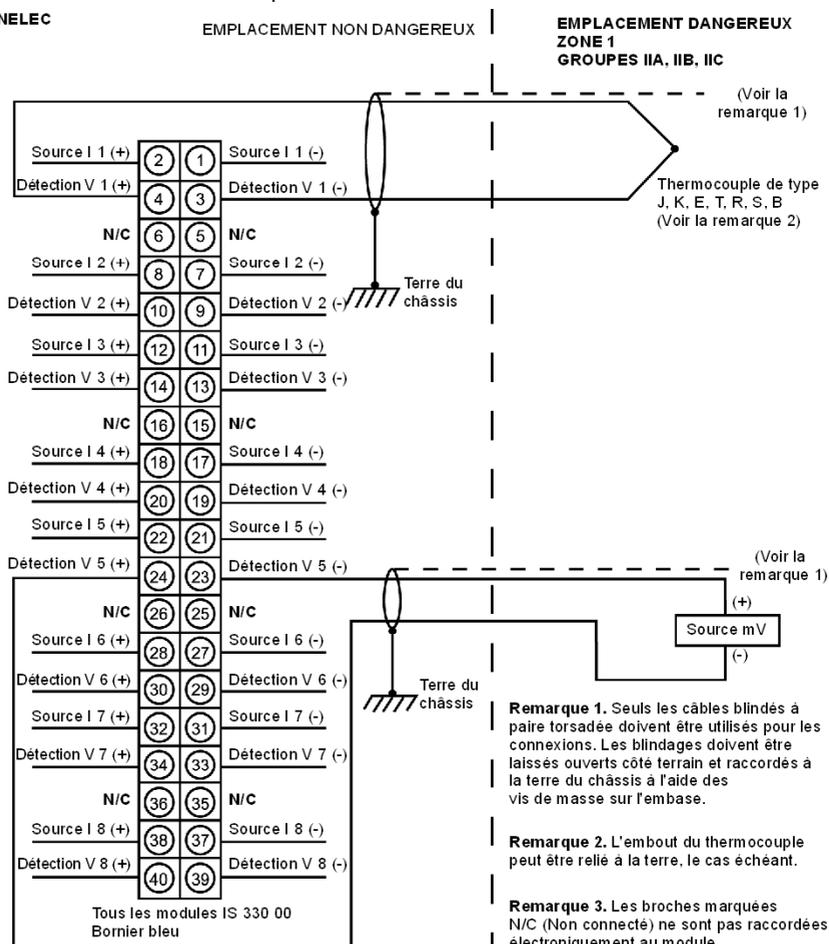
$V_0 = 15,5 \text{ VCC}$

$I_0 = 276 \text{ mA/voie}$

$P_0 = 1,07 \text{ W/voie}$

$C_0 = 0,508 \text{ } \mu\text{F/voie}$

$L_0 = 466 \text{ } \mu\text{H/voie}$



Schémas de câblage certifiés CSA

Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié CSA pour ce module, lorsqu'il est configuré avec une connexion RTD/résistance.

Remarques concernant la certification CSA de ce module

Remarque 1. Paramètres

Entity par voie : $V_{oc} = 15,5 V$
 $I_{sc} = 123 mA$
 $C_a = 0,47 \mu f$
 $L_a = 1 mH$

Remarque 2. La tension maximale pour l'emplacement non dangereux ne doit pas dépasser 250 V.

Remarque 3. Respectez le Code électrique canadien Partie I pour une installation au Canada.

Remarque 4. Respectez le NEC (ANSI/NFPA 70) et le document ANSI/ISA RP 12.6 pour une installation aux États-Unis.

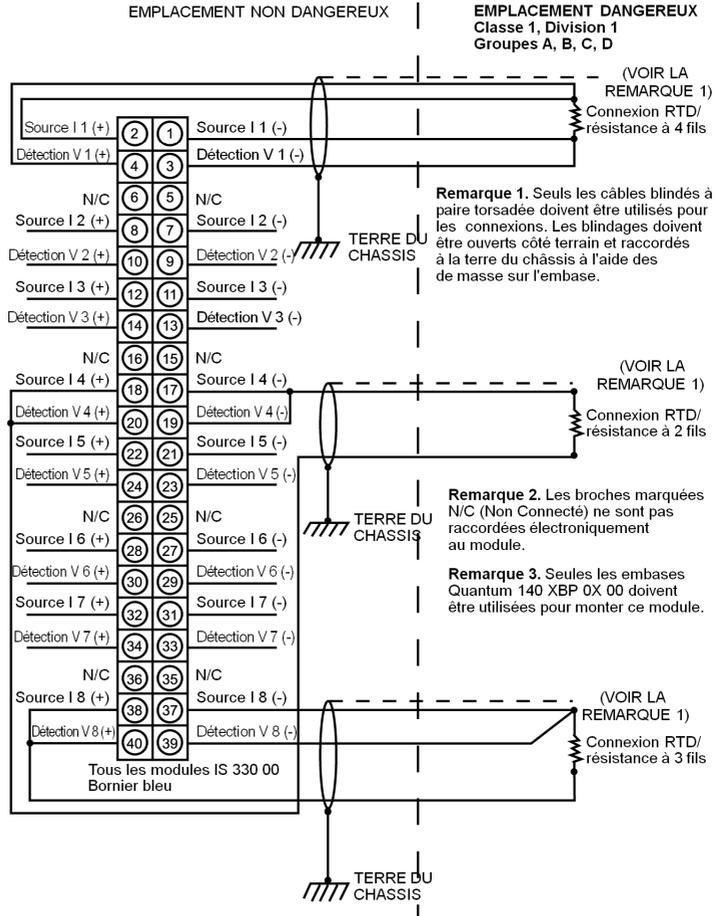
Remarque 5. Pour garantir la sécurité intrinsèque, le blindage de chaque câble doit être relié à la terre et être aussi près que possible des bornes.

Remarque 6. Les câbles IS (Intrinsically Safe, à sécurité intrinsèque) doivent être routés séparément des câbles IS de l'autre module.

Remarque 7. Les équipements IS raccordés aux bornes IS doivent répondre aux conditions suivantes :

$V_{oc} < V_{max}$
 $I_{sc} < I_{max}$
 $C_a > C_i + C_{câble}$
 $L_a > L_i + L_{câble}$

Remarque 8. Ce module est certifié comme composant à monter dans un boîtier approprié où l'adéquation de la combinaison finale est soumise à l'acceptation du CSA ou un organisme d'inspection ayant autorité dans la juridiction.



Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié CSA pour ce module, lorsqu'il est configuré avec une connexion Thermocouple.

Remarques concernant la certification CSA de ce module

Remarque 1. Paramètres Entity par voie : $V_{OC} = 15,5 V$
 $I_{SC} = 123 mA$
 $C_a = 0,47 \mu f$
 $L_a = 1 mH$

Remarque 2. La tension maximale pour l'emplacement non dangereux ne doit pas dépasser 250 V.

Remarque 3. Respectez le Code électrique canadien, Partie I pour une installation au Canada.

Remarque 4. Respectez le NEC (ANSI/NFPA 70) et le document ANSI/ISA RP 12.6 pour une installation aux États-Unis.

Remarque 5. Pour garantir la sécurité intrinsèque, le blindage de chaque câble doit être relié à la terre et être aussi près que possible des bornes.

Remarque 6. Les câbles IS (Intrinsically Safe, à sécurité intrinsèque) doivent être routés séparément des câbles IS de l'autre module.

Remarque 7. Les équipements IS raccordés aux bornes IS doivent répondre aux conditions suivantes :

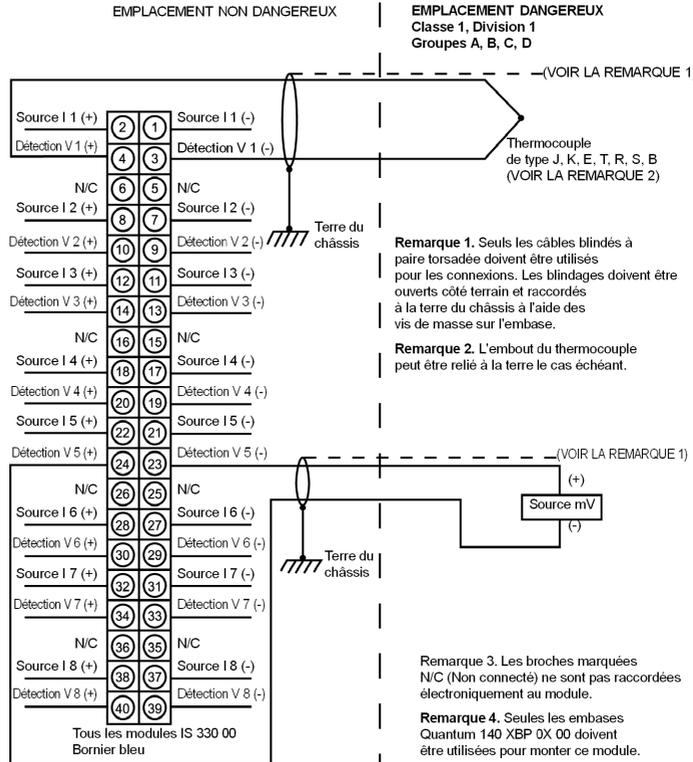
$$V_{OC} < V_{max}$$

$$I_{SC} < I_{max}$$

$$C_a > C_i + C_{cable}$$

$$L_a > L_i + L_{cable}$$

Remarque 8. Ce module est certifié comme composant à monter dans un boîtier approprié où l'adéquation de la combinaison finale est soumise à l'acceptation du CSA ou un organisme d'inspection ayant autorité dans la juridiction.

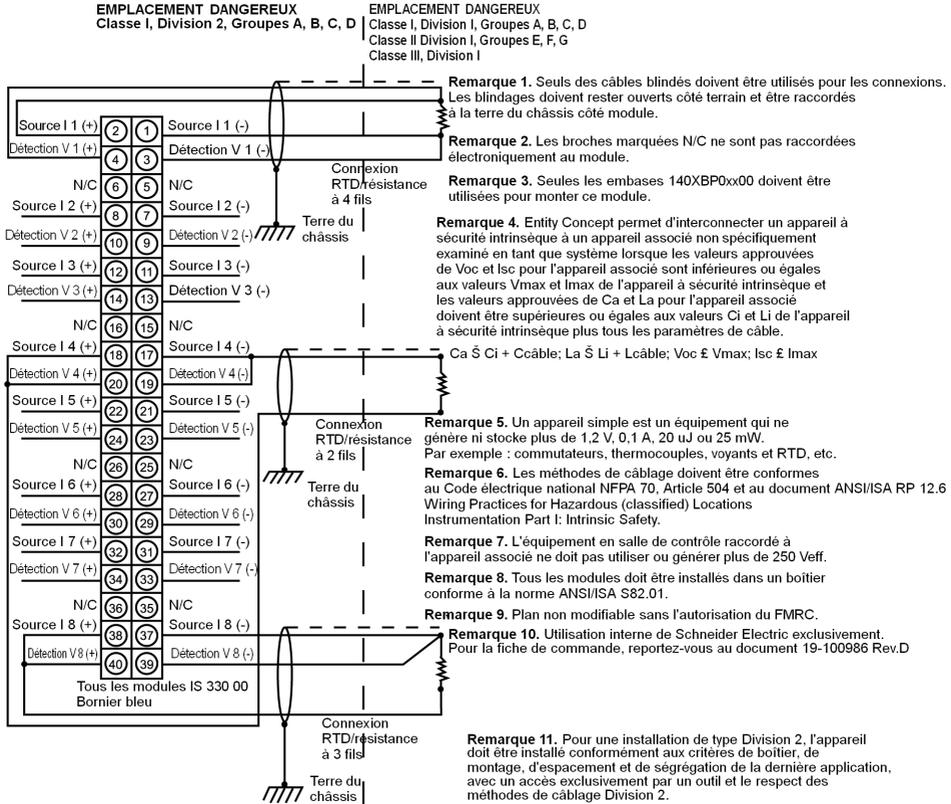


Schémas de câblage certifiés FM

Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié FM pour ce module, lorsqu'il est configuré avec une connexion RTD/résistance.

Remarques liées à la certification FM

Cet équipement de terrain IS doit être conforme à la remarque 5 ou certifié FM avec Entity Concept dans la remarque 4 pour être raccordé au module d'entrée RTD/TC avec les paramètres Concept ci-dessous. Les paramètres Entity s'entendent par voie.
 Voc = 15,5 VCC
 Isc = 276 mA/voie
 Ca = 500 nF/voie
 La = 0,3 mH/voie
 Po = 1070 mW/voie

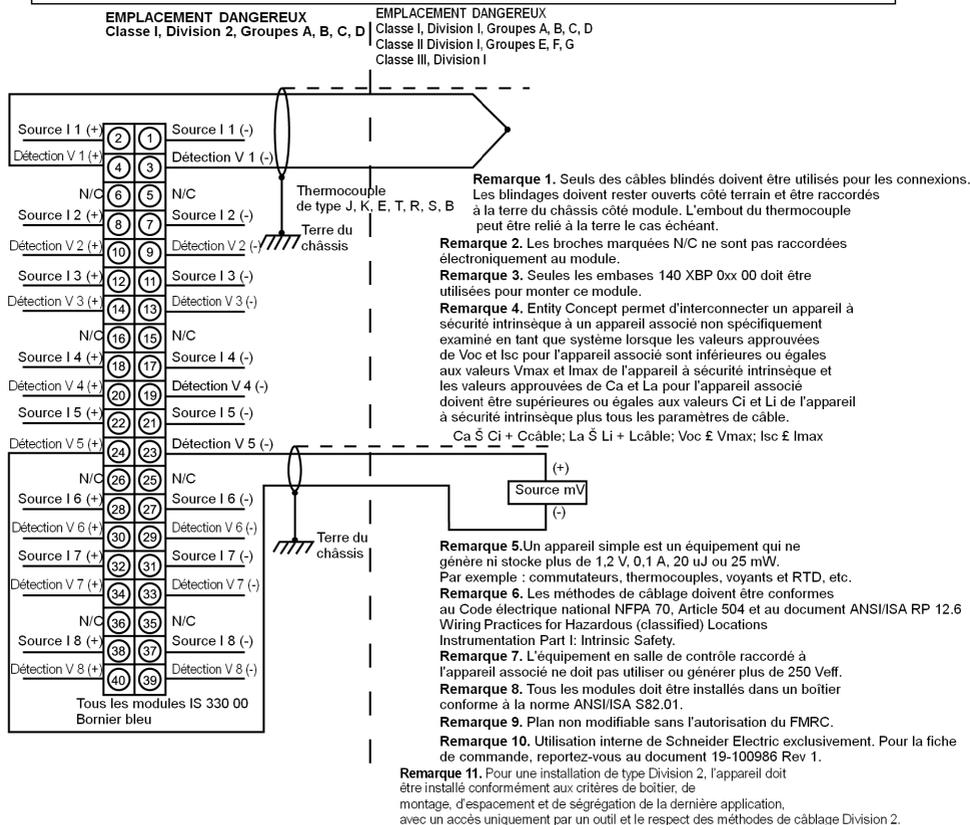


Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié FM pour ce module, lorsqu'il est configuré avec une connexion Thermocouple.

Remarques liées à la certification FM

Cet équipement de terrain IS doit être conforme à la remarque 5 ou certifié FM avec Entity Concept dans la remarque 4 pour être raccordé au module d'entrée RTD/TC IS avec les paramètres Concept ci-dessous. Les paramètres Entity s'entendent par voie.

Voc = 15,5 VCC
 Isc = 276 mA/voie
 Ca = 500 nF/voie
 La = 0,3 mH/voie
 Po = 1070 mW/voie



Schémas de câblage certifiés UL

Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié UL pour ce module, lorsqu'il est configuré avec une connexion RTD/résistance.

Remarques concernant la certification UL de ce module

Remarque 1. Paramètres Entity par voie : $V_{oc} = 15,5 \text{ V}$
 $I_{sc} = 123 \text{ mA}$
 $C_a = 0,47 \text{ uF}$
 $L_a = 466 \text{ uH}$

Remarque 2. La tension maximale maximale pour l'emplacement non dangereux ne doit pas dépasser 250 V.

Remarque 3. Si les paramètres électriques du câble sont inconnus, les valeurs suivantes doivent être utilisées pour $C_{câble}$ et $L_{câble}$:

Capacité 60 pF/ft
 Inductance 0,20 uH/ft

Remarque 4. Respectez le NEC (ANSI/NFPA 70) et le document ANSI/ISA RP 12.6 pour une installation aux États-Unis.

Remarque 5. Pour garantir la sécurité intrinsèque, le blindage de chaque câble doit être relié à la terre et être aussi près que possible des bornes.

Remarque 6. Les câbles IS (Intrinsically Safe, à sécurité intrinsèque) doivent être routés séparément des câbles IS de l'autre module.

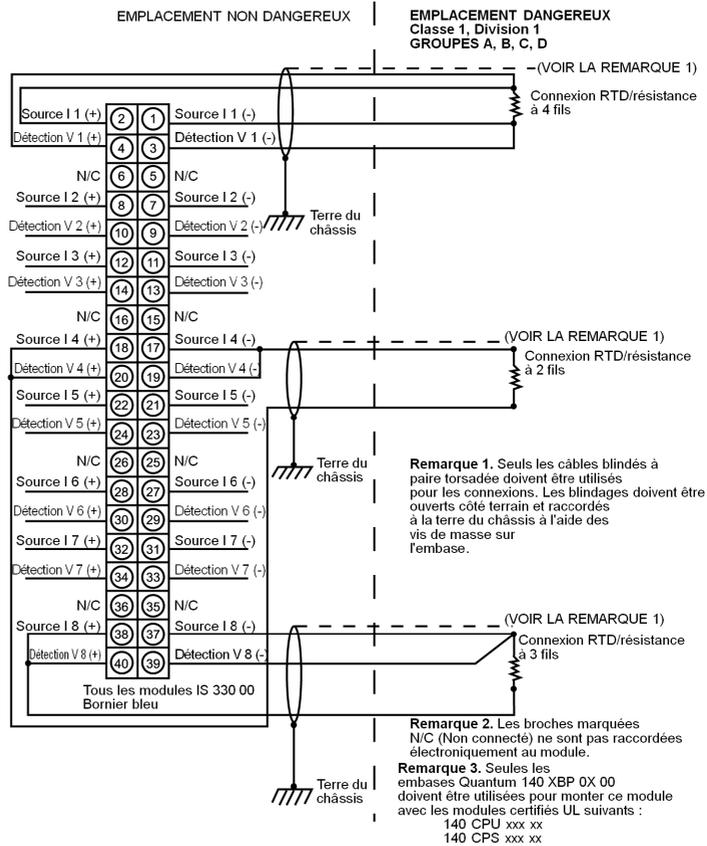
Remarque 7. Les équipements IS raccordés aux bornes IS doivent répondre aux conditions suivantes :

$$V_{oc} < V_{\text{max}}$$

$$I_{sc} < I_{\text{max}}$$

$$C_a > C_i + C_{\text{câble}}$$

$$L_a > L_i + L_{\text{câble}}$$



Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié UL pour ce module, lorsqu'il est configuré avec une connexion Thermocouple.

Remarques concernant la certification UL de ce module

Remarque 1. Paramètres Entity

par voie : $V_{OC} = 15,5 V$
 $I_{SC} = 123 mA$
 $C_a = 0,47 \mu f$
 $L_a = 466 mH$

Remarque 2. La tension maximale pour l'emplacement non dangereux ne doit pas dépasser 250 V.

Remarque 3. Si les paramètres électriques du câble sont inconnus, les valeurs suivantes doivent être utilisées pour Ccâble et Lcâble :
 Capacité 60 Pf/ft
 Inductance 0,20 uH/ft

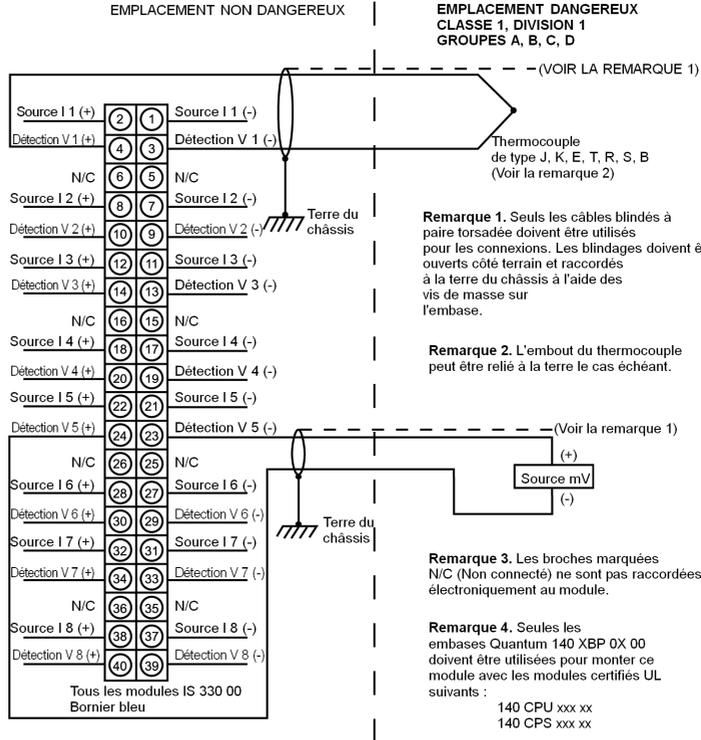
Remarque 4. Respectez le NEC (ANSI/NFPA 70) et le document ANSI/ISA RP 12.6 pour une installation aux États-Unis.

Remarque 5. Pour garantir la sécurité intrinsèque, le blindage de chaque câble doit être relié à la terre et être aussi près que possible des bornes.

Remarque 6. Les câbles IS (Intrinsically Safe, à sécurité intrinsèque) doivent être routés séparément des câbles IS de l'autre module.

Remarque 7. Les équipements IS raccordés aux bornes IS doivent répondre aux conditions suivantes :

$V_{OC} < V_{max}$
 $I_{SC} < I_{max}$
 $C_a > C_1 + C_{câble}$
 $L_a > L_1 + L_{câble}$



Remarque 1. Seuls les câbles blindés à paire torsadée doivent être utilisés pour les connexions. Les blindages doivent être ouverts côté terrain et raccordés à la terre du châssis à l'aide des vis de masse sur l'embase.

Remarque 2. L'embout du thermocouple peut être relié à la terre le cas échéant.

Remarque 3. Les broches marquées N/C (Non connecté) ne sont pas raccordées électroniquement au module.

Remarque 4. Seules les embases Quantum 140 XBP 0X 00 doivent être utilisées pour monter ce module avec les modules certifiés UL suivants :

140 CPU xxx xx
 140 CPS xxx xx

Câblage

Le câblage du module se compose de câbles blindés à paire torsadée distincts. Le calibre de câblage autorisé doit être compris entre AWG 20 et AWG 12. Dans une configuration à deux fils, la longueur de câble maximale dépend de la précision requise. Le câblage entre le module et l'unité à sécurité intrinsèque doit respecter les normes de câblage à sécurité intrinsèque pour éviter tout transfert de niveau d'énergie dangereux en zone à risques.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Câblage d'entrées RTD/résistance

Lorsque le module d'entrée universel est configuré en tant que module d'entrée RTD/résistance, la longueur de câble maximale (distance jusqu'au capteur) pour une configuration à 3 ou 4 fils est de 200 mètres.

Câblage d'entrées thermocouple/millivolt

Lorsque le module est configuré en tant que module d'entrée thermocouple/millivolt, la somme de l'impédance de la source thermocouple ou de la source de tension et de la résistance du fil ne doit pas dépasser les 200 ohms pour une précision donnée.

Système de câblage fixe

Le module d'entrée analogique à sécurité intrinsèque 140 All 330 00 Quantum est doté d'un système de câblage fixe où les connexions sont établies sur un bornier fixe à 40 broches, de couleur bleue, raccordé directement au module.

Couleur du bornier et affectation des clés

Le bornier de câblage 140 XTS 332 00 du module présente un code couleur bleu qui permet de l'identifier comme connecteur à sécurité intrinsèque.

Le bornier est doté d'une clé pour éviter toute insertion inappropriée d'un connecteur dans le module. Le tableau suivant fournit les affectations des clés.

Classe de module	Référence du module	Codage du module	Codage du bornier
Sécurité intrinsèque	140 All 330 00	CDF	ABE

Caractéristiques

Caractéristiques du module RTD/résistance

Les caractéristiques du module All 330 00 Quantum140 configuré en tant que module d'entrée RTD/résistance à sécurité intrinsèque, sont les suivantes.

Nombre de voies	8 en entrée
Types RTD (configurables)	
Platine (américain et européen) – PT100, PT200, PT500, PT1000	-200 °C à + 850 °C
Nickel – N100, N200, N500, N1000	-60 °C à + 180 °C
Courant de mesure	
PT100, PT200, N100, N200 PT500, PT1000, N500, N1000	2,5 mA 0,5 mA
Impédance d'entrée	>10 Mohms
Linéarité	+/- 0,003 % de la taille réelle (0 à 60°C)
Résolution	12 bits signés positivement (0,1°C)
Précision absolue	+/- 0,5 °C (25 °C) +/- 0,9 °C (0 à 60 °C)
Erreur de précision à 25 °C	Typique : +/- 0,05 % de la taille réelle Maximale : +/- 0,1 % de la taille réelle
Isolement	
Voie à voie	Aucun
Voie à bus	> 100 dB à 50/60 Hz
Filtre d'entrée	1780 V ca à 47-63 Hz ou 2500 V cc pendant 1 min.
Durée de mise à jour (toutes les voies)	
3 fils 2 ou 4 fils	1,35 s. 750 ms
Courant bus consommé	400 mA
Puissance dissipée	2 W
Alimentation externe	Non requise pour ce module
Détection de défaut	Hors limites ou présence d'un câble rompu
Remplacement à chaud	Non autorisé d'après les normes de sécurité intrinsèque
Fusibles	Internes - non accessibles à l'utilisateur

Caractéristiques du module thermocouple/millivolt

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques du module thermocouple/millivolt.

Nombre de voies	8 en entrée
Types et plages TC	
Types J K E T S R B	Plages (°C) -210 à +760 -270 à +1370 -270 à +1000 -270 à +400 -50 à +1665 -50 à +1665 +130 à +1820
Plages en millivolts	-100 mV à +100 mV* -25 mV à +25 mV* *La fonction de détection de circuit ouvert peut être désactivée sur ces plages
Résistance circuit TC/résistance source max.	200 ohms maxi pour précision nominale
Impédance d'entrée	>1 Mohms
Filtre d'entrée	Passe-bas simple à 20 Hz nominal. Plus réjecteur à 50/60 Hz
Réjection normale	120 dB min à 50 ou 60 Hz
Compensation soudure froide (CJC)	La CJC interne fonctionne de 0 à 60°C (les erreurs sont prises en compte dans les spécifications de précision). La porte du connecteur doit être fermée. La compensation soudure froide à distance peut se faire au moyen de la connexion du TC (lequel contrôle la température du bloc de soudure externe) à la voie 1. Les types J, K et T sont recommandés pour une meilleure précision.
Résolution	
Plages TC	Choix : 1 degré C (par défaut) 0,1 degré C 1 degré F 0,1 degré F
Plages en millivolts	Plage de +/- 100 mV ; 3,05 microvolts (16 bits) Plage de +/-25 mV ; 0,76 microvolts (16 bits)

Précision absolue TC (voir remarque 1)	
Types J, K, E, T (voir remarque 2)	+/- 2°C +/- 0,1% de la valeur relevée
Types S, R, B (voir remarque 3)	+/-4°C +/- 0,1% de la valeur relevée
Précision absolue en millivolts	
à 25°C	+/- 20 microvolts +/- 0,1% de la valeur relevée
Dérive de la précision avec la température	0,15 microvolts/°C + 0,0015% de la valeur relevée/°C max.
Isolement	
Voie à voie	Aucun
Voie à bus	1780 V ca à 47-63 Hz ou 2500 V cc pendant 1 min.
Durée de mise à jour	1 s. (totalité des voies)
Détection de défaut	Hors limites ou présence d'un câble rompu
Courant bus consommé	400 mA
Puissance dissipée	2 W
Alimentation externe	Non requise pour ce module
Remplacement à chaud	Non autorisé d'après les normes de sécurité intrinsèque
Fusibles	Internes - non accessibles à l'utilisateur

NOTE : 1. La notion de précision absolue inclut toutes les erreurs de CJC interne, courbure TC, décalage plus gain pour une température de module de 0 à 60 degrés C. Elle n'inclut pas les erreurs de TC utilisateur.

2. Pour les types J et K, ajoutez une imprécision de 1,5°C pour les températures inférieures à -100°C.

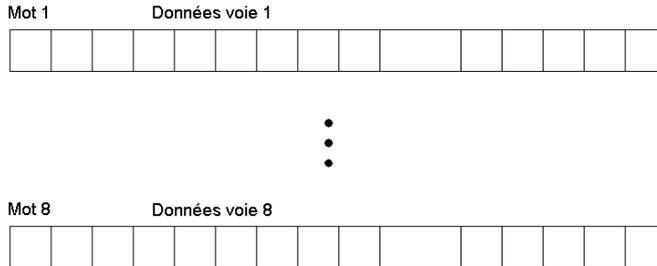
Le type B ne peut pas être utilisé à une température inférieure à 130 degrés C.

4. Toutes les plages TC possèdent un système de détection de TC ouvert et une sortie positive. Ceci amène à une lecture de 7FFFh, ou 32767 en décimal, lorsqu'un TC ouvert est détecté.

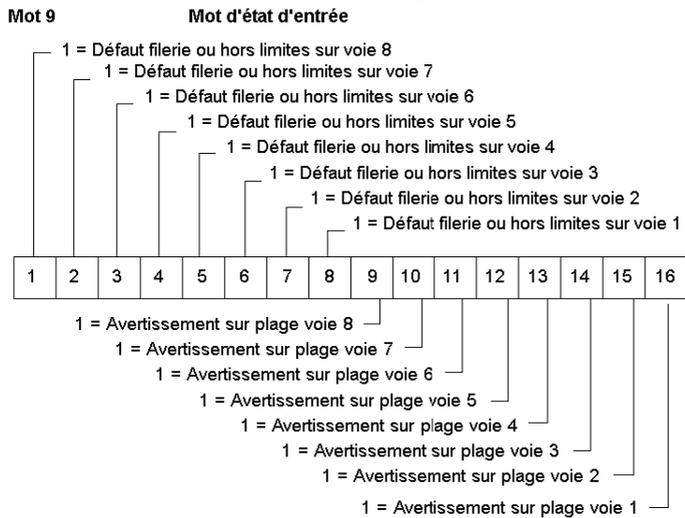
Adressage

Adressage plat

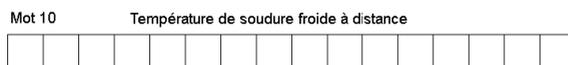
Pour ce module, 10 mots d'entrée contigus de 16 bits (%IW) sont nécessaires, 8 pour les données d'entrée, un pour l'état de la voie et un pour la température de soudure froide à distance. Les mots de données respectent le format suivant.



La représentation ci-après montre le registre du mot 9.



La figure ci-dessous montre le registre du mot 10.



Adressage topologique

Adresses topologiques du module d'entrée 140 All 330 00 :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Entrée 1	%IW[\b.e]r.m.1	Valeur
	%I[\b.e]r.m.1.1	Hors limites
	%I[[\b.e]r.m.1.2	Avertissement sur plage
...		
Entrée 8	%IW[\b.e]r.m.8	Valeur
	%I[\b.e]r.m.8.1	Hors limites
	%I[\b.e]r.m.8.2	Avertissement sur plage
Mot d'état	%IW[\b.e]r.m..9	Etat des voies d'entrée
Température de soudure froide	%IW[\b.e]r.m.10	Température de soudure froide à distance

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement du module.

IODDT

Le module d'entrée 140 All 330 00 utilise l'IODDT `T_ANA_IN_VWE` :

Nom de l'IODDT	Objet	Type de données	Nom
T_ANA_IN_VWE	%CH[\b.e]r.m.c	ANA_IN_VWE	défini par l'utilisateur
	%IW r.m.c.0	Int	.VALUE
	%I r.m.c.1	Bool	.ERROR
	%I r.m.c.2	Bool	.WARNING

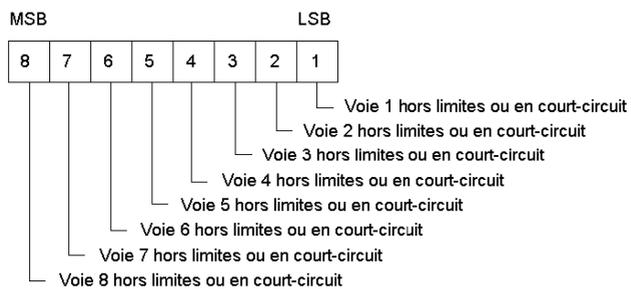
Abréviations utilisées : **r** = rack, **m** = emplacement du module, **c** = voie, **b** = bus, **e** = équipement (station).

En cas d'absence de spécifications, le bus et la station prennent la valeur 1 par défaut et peuvent être laissés de côté.

NOTE : Dans les IODDT Quantum pour modules analogiques et modules experts, le type de données **Bool** est utilisé pour `%I` et `%Q`.

Octet d'état d'affectation des E/S

L'octet d'état d'affectation des E/S est utilisé par le module d'entrée 140 All 330 00 de la façon suivante :



Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut (RTD)

Fenêtre de configuration des paramètres (RTD)

EN AN S.I.

Config

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	MOT (%IW-3x)
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	10
TACHE	MAST
ENTREE DU MODULE	RTD/Résistance
MODULE	
RESOLUTION	1,0 Deg
UNITE DE SORTIE	Centigrade
TYPE DE VALEUR	Temp
VOIES	
VOIE1	
DESACTIVER	Non
FIL	4 fils
TYPE	"Pt 100, -200 à 850"
VOIE2	
VOIE3	
VOIE4	
VOIE5	
VOIE6	
VOIE7	
VOIE8	

1 : Quantum loc... 2 : 140 All.

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	MOT (%IW-3X)	-	
Adresse de départ des entrées	1	-	
Adresse de fin des entrées	10	-	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Entrée du module	RTD/Résistance	TC/mV	Pour l'entrée de module TC/mV, voir <i>Paramètres et valeurs par défaut (TC)</i> , page 576
Module			
Résolution	1,0 Deg	0,1 Deg	
Unité de sortie	Centigrade	Fahrenheit	
Type de valeur	Temp	Valeur brute	
Voie1			
Désactiver	Non	Oui	
Fil	4 fils	2 fils 3 fils	
Type	"Pt 100, -200 à 850"	"Pt 200, -200 à 850" "Pt 500, -200 à 850" "Pt 1000, -200 à 850" "Ni 100, -60 à 180" "Ni 200, -60 à 180" "Ni 500, -60 à 180" "Ni 1000, -60 à 180" "R, 0 à 766,66 ohms" "R, 0 à 4 000 ohms" "Apt 100, -100 à 450" "Apt 200, -100 à 450" "Apt 500, -100 à 450" "Apt 1000, -100 à 450"	
Voie2 à Voie8			Voir Voie1

Paramètres et valeurs par défaut (TC)

Fenêtre de configuration des paramètres (TC)

EN AN S.I.

Config

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	MOT (%IW-3x)
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	10
TACHE	MAST
ENTREE DU MODULE	TC/mV
MODULE	
RESOLUTION	1,0 Deg
UNITE DE SORTIE	Centigrade
COMPENSATEUR SOUDURE FROIDE	Intégré
VOIES	
VOIE1	
NON INSTALLE	Non
AMPLIFICATEUR SORTIES BRUTES	25
TEST CIRCUIT OUVERT	Non
TYPE	Non défini
VOIE2	
VOIE3	
VOIE4	
VOIE5	
VOIE6	
VOIE7	
VOIE8	

1 : Quantum loc... 2 : 140 All.

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Entrée du module	RTD/Résistance	TC/mV	Pour l'entrée de module RTD/Résistance, voir <i>Paramètres et valeurs par défaut (RTD)</i> , page 574
Module			
Résolution	1,0 Deg	0,1 Deg	
Unité de sortie	Centigrade	Fahrenheit	
Compensateur soudure froide	Intégré	Voie 1	
Voie 1			
Non installé	Non	Oui	
Amplificateur sorties brutes	25	100	
Test circuit ouvert	Non	Oui	
Type	Non défini	J, Gain=25 K, Gain=25 E, Gain=25 T, Gain=100 S, Gain=100 R, Gain=100 B, Gain=100	
Voie2 à Voie8			Voir Voie1

Chapitre 53

140 All 330 10 : module d'entrée analogique sécurisée

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 All 330 10.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	580
Voyants	581
Schémas de câblage	582
Caractéristiques	587
Adressage	588
Configuration des paramètres	590

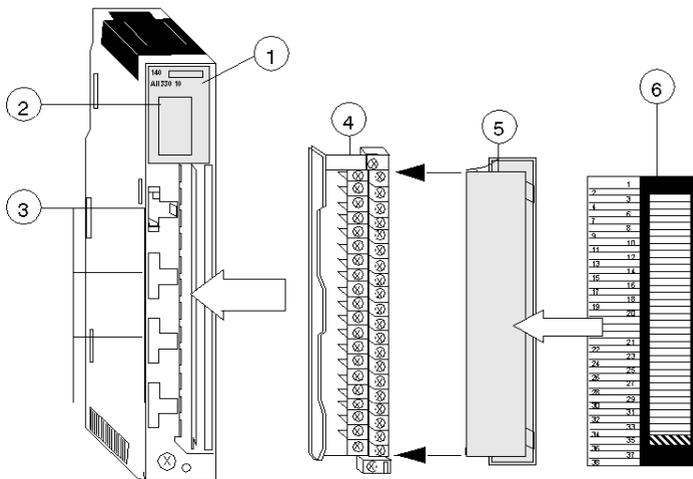
Présentation

Fonction

Le module d'entrée de courant à sécurité intrinsèque 140 All 330 10 Quantum fait l'interface avec huit entrées analogiques à sécurité intrinsèque configurables par logiciel. Le module accepte des entrées de 0 à 20 mA, 0 à 25 mA et 4 à 20 mA. Ce module accepte toutes les combinaisons et mises en correspondance de plages d'entrée de courant qui peuvent être configurées par logiciel. Il alimente les émetteurs à sécurité intrinsèque placés dans des zones à risques.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module à sécurité intrinsèque 140 All 330 10 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 AII 330 10.

Active	F
1	5
2	6
3	7
4	8

Descriptions

Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 AII 330 10.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	En communication avec l'automate
F	Rouge	Un câble rompu (4 à 20 mA seulement) ou condition hors limite sur une voie
1 .. 8	Rouge	Câble rompu ou condition hors limites sur la voie indiquée

Schémas de câblage

Schémas de câblage certifiés Cenelec

Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié Cenelec pour le module d'entrée à sécurité intrinsèque 140 All 330 10.

CENELEC CERTIFICATION

Entity Parameters

per Channel:

$V_o = 23.8 \text{ Vdc}$

$I_o = 112 \text{ mA/ch}$

$P_o = 622 \text{ mW/ch}$

$C_o = 127 \text{ nF/ch}$

$L_o = 2.9 \text{ mH/ch}$

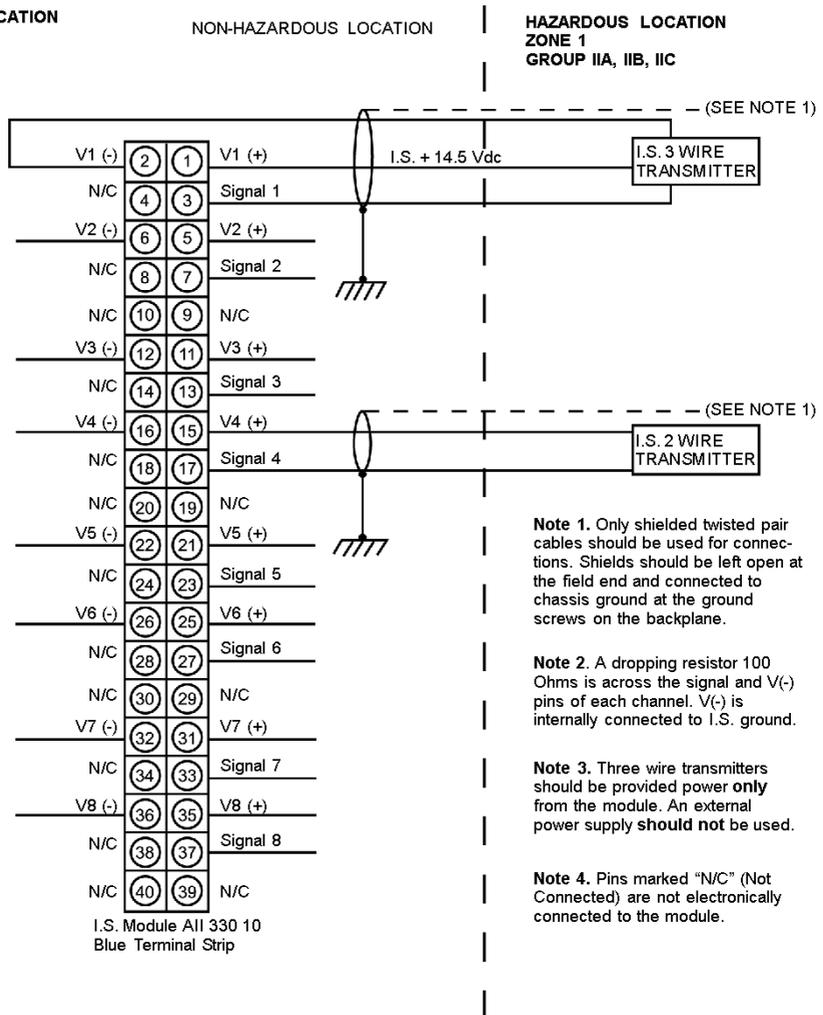


Schéma de câblage certifié CSA

Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié CSA pour ce module.

Remarques liées à la certification CSA de ce module.

Remarque 1. Paramètres par voie :

$$\begin{aligned} V_{oc} &= 23,8 \text{ V} \\ I_{sc} &= 112 \text{ mA} \\ C_a &= 127 \text{ nF} \\ L_a &= 1,0 \text{ mH} \end{aligned}$$

Remarque 2. La tension maximale de la zone sans risque ne doit pas dépasser 250 V.

Remarque 3. Procédez à une installation conforme à la norme électrique, Canadian Electrical Code, Part I.

Remarque 4. Aux Etats-Unis, procédez à une installation conforme au NEC (ANSI/NFPA 70) et à l'ANSI/ISA RP 12.6.

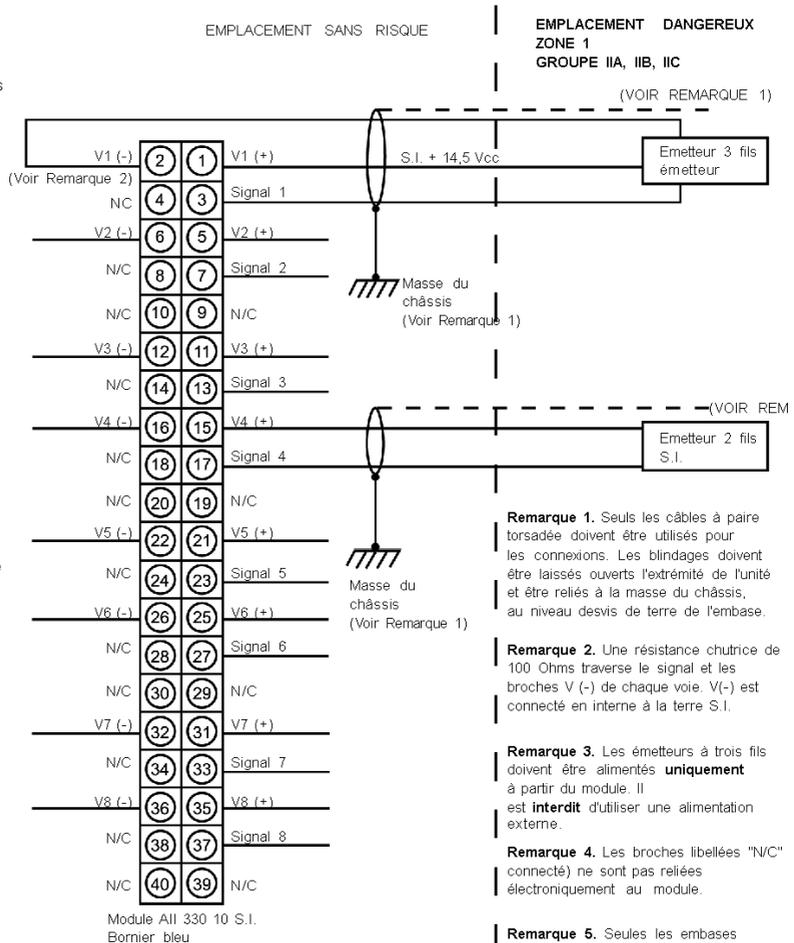
Remarque 5. Pour respecter la sécurité intrinsèque, le blindage de chaque câble doit être relié à la terre et arriver aussi près que possible des bornes.

Remarque 6. Les câbles à sécurité intrinsèque (S.I.) d'un module doivent être routés séparément à partir des câbles S.I. d'un autre module.

Remarque 7. Lorsque des périphériques S.I. sont connectés à des bornes S.I., ils doivent remplir les conditions suivantes :

$$\begin{aligned} V_{oc} &< V_{max} \\ I_{sc} &< I_{max} \\ C_a &> C_i + C_{cable} \\ L_a &> L_i + L_{cable} \end{aligned}$$

Remarque 8. Ce module est certifié comme conforme au montage dans un boîtier adéquat à condition que le système final soit soumis à homologation par la CSA ou par tout organisme de contrôle autorisé.



Remarque 1. Seuls les câbles à paire torsadée doivent être utilisés pour les connexions. Les blindages doivent être laissés ouverts l'extrémité de l'unité et être reliés à la masse du châssis, au niveau desvis de terre de l'embase.

Remarque 2. Une résistance chutrice de 100 Ohms traverse le signal et les broches V (-) de chaque voie. V(-) est connecté en interne à la terre S.I.

Remarque 3. Les émetteurs à trois fils doivent être alimentés **uniquement** à partir du module. Il est **interdit** d'utiliser une alimentation externe.

Remarque 4. Les broches libellées "N/C" (connecté) ne sont pas reliées électroniquement au module.

Remarque 5. Seules les embases 140 XBP 0X 00 Quantum doivent être utilisées pour le montage de ce module.

31001363 Rev 00

Schéma de câblage 140 AII 330 10

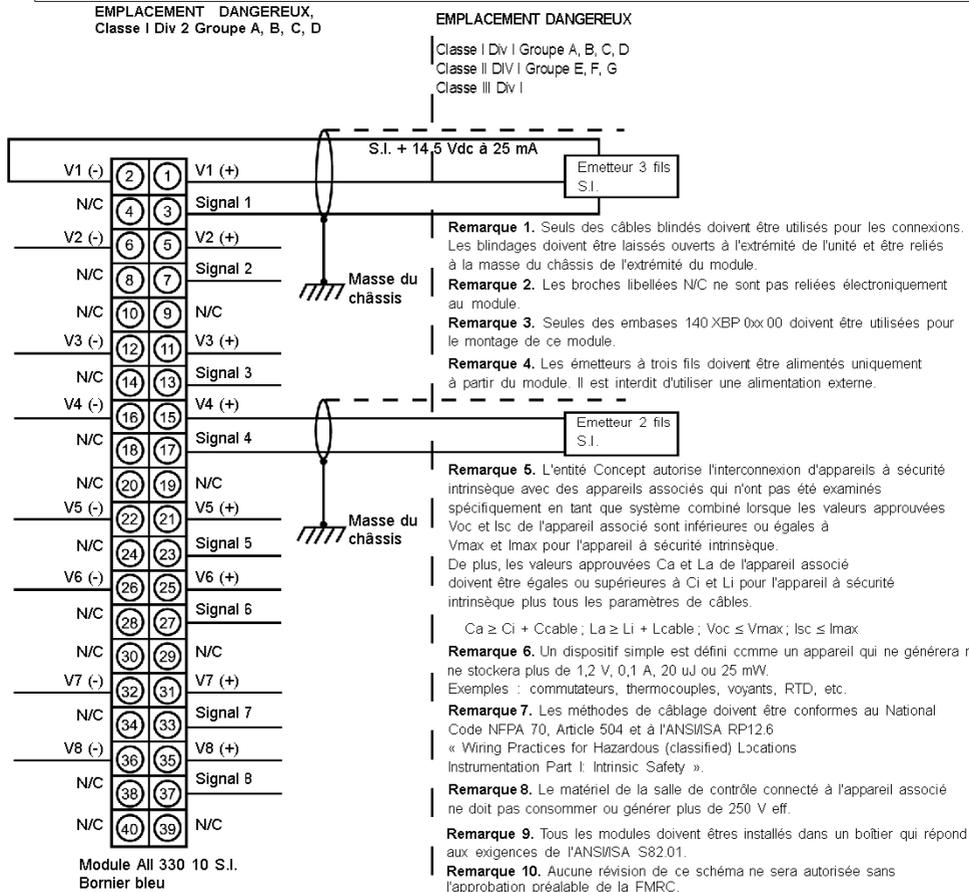
Schémas de câblage certifiés FM

Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié FM pour ce module.

Remarques liées à la certification FM

Cet appareil en unité SI doit satisfaire à la Remarque 6 ou doit être homologué FM et respecter les exigences de l'entité Concept énoncées à la Remarque 5 pour une connexion au module d'entrée de courant analogique SI avec les paramètres Concept listés ci-dessous. Les paramètres sont définis par voie.

Voc = 23,8 Vcc
Isc = 112 mA/voie
Ca = 127 nF/voie
La = 2,9 mH/voie
Po = 622 mW/voie



31001363 Rev 01

Schéma de câblage 140 All 330 10

Schéma de câblage certifié UL

Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié UL pour ce module.

Remarques liées à la certification UL de ce module.

Remarque 1. Paramètres par voie : $V_{cc} = 24,3 \text{ V}$

$$I_{sc} = 112 \text{ mA}$$

$$C_a = 127 \text{ nF}$$

$$L_a = 1,5 \text{ mH}$$

Remarque 2. La tension maximale de la zone sans risque ne doit pas dépasser 250 V.

Remarque 3. Si les paramètres électriques du câble sont inconnus, les valeurs suivantes doivent être utilisées pour C_{cable} et L_{cable} :

Capacité 60 pF/ft
Inductance 0,20 uH/ft

Remarque 4. Installation conforme au NEC (ANSI/NFPA 70) et à l'ANSI/ISA RP 12.6 pour une installation aux Etats-Unis.

Remarque 5. Pour respecter la sécurité intrinsèque, le blindage de chaque câble doit être relié à la terre et doit arriver aussi près des bornes que possible.

Remarque 6. Les câbles à sécurité intrinsèque (S.I.) d'un module doivent être routés séparément à partir des câbles S.I. d'un autre module.

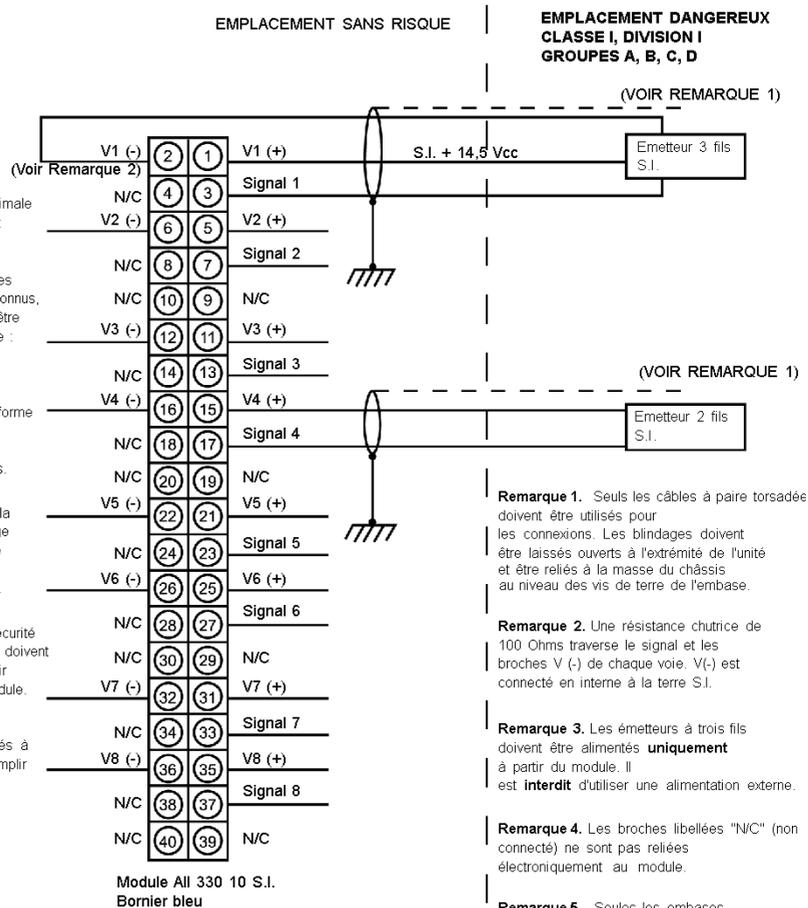
Remarque 7. Lorsque des périphériques S.I. sont connectés à des bornes S.I., ils doivent remplir les conditions suivantes :

$$I_{sc} < I_{max}$$

$$V_{cc} < V_{max}$$

$$C_a > C_i + C_{cable}$$

$$L_a > L_i + L_{cable}$$



31001363 Rev 00

Schéma de câblage 140 AII 330 10

Câblage

Le câblage du module se compose de câbles blindés à paire torsadée distincts. Le calibre de câblage autorisé doit être compris entre 20 AWG et 12 AWG. Le câblage entre le module et l'unité à sécurité intrinsèque doit respecter les normes de câblage à sécurité intrinsèque pour éviter tout transfert de niveau d'énergie dangereux en zone à risque.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Système de câblage fixe

Le module d'entrée de courant à sécurité intrinsèque 140 All 330 10 Quantum est doté d'un système de câblage fixe où les connexions sont établies sur un bornier fixe à 40 broches, de couleur bleue, raccordé directement au module.

Couleur du bornier et affectation des clés

Le bornier de câblage 140 XTS 332 00 du module présente un code couleur bleu qui permet de l'identifier comme connecteur à sécurité intrinsèque.

Le bornier est à clé pour éviter toute liaison incorrecte entre un connecteur et le module. L'affectation des clés est indiquée ci-après.

Classe de module	Référence du module	Codage du module	Codage du bornier
Sécurité intrinsèque	140 All 330 10	CEF	ABD

Caractéristiques

Caractéristiques générales

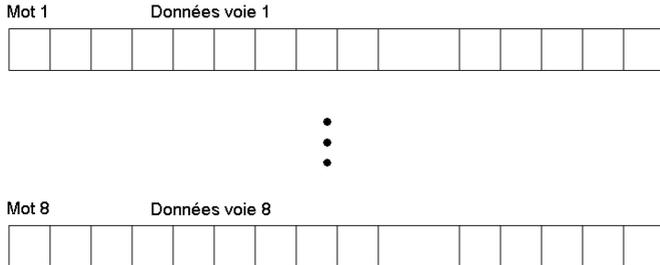
Les caractéristiques du module d'entrée de courant à sécurité intrinsèque 140 AII 330 10 Quantum sont les suivantes.

Nombre de voies	8 entrées
Entrée de courant	
Plage de mesure linéaire	4 ... 20 mA 0 ... 20 mA 0 ... 25 mA
Entrée maximum absolue	Limite interne : 25 mA
Impédance d'entrée	100 ohms +/- 0,1 % entre les bornes V- et signal
Résolution	4 ... 20 mA, de 0 ... 4 095 comptes 4 ... 20 mA, de 0 ... 16 000 comptes 0 ... 20 mA, de 0 ... 20 000 comptes 0 ... 25 mA, 0 ... 25 000 comptes
Tension disponible	Bornes V+, V- : ~ 14,5 VCC à 25 mA Bornes V+, signal : ~ 13,6 VCC à 20 mA
Défait de précision à 25 °C	Typique : +/- 0,05 % de la pleine échelle Maximum : +/- 0,1 % de la pleine échelle
Linéarité	+0,003 % de la taille réelle
Dérive de la précision avec la température	Typique : +/- 0,0025 % de la pleine échelle / °C Maximum : +/- 0,005 % de la pleine échelle / °C
Réjection du mode commun	> 100 dB @ 50/60 Hz
Filtre d'entrée	Passe-bas à pôle unique, coupure -3 dB à 15 Hz, +/- 20 %
Isolement	
Voie à voie	Aucune
Voie à bus	1780 VCA @ 47-63 Hz ou 2500 VCC durant 1 min.
Durée de mise à jour	750 ms pour toutes les voies
Détection de défaut	Défait filerie (mode 4 ... 20 mA)
Courant bus requis	1,5 A
Puissance dissipée	7,5 W
Alimentation externe	Non requise
Echange à chaud	Non autorisé d'après les normes de sécurité intrinsèque
Fusibles	Interne, non accessible

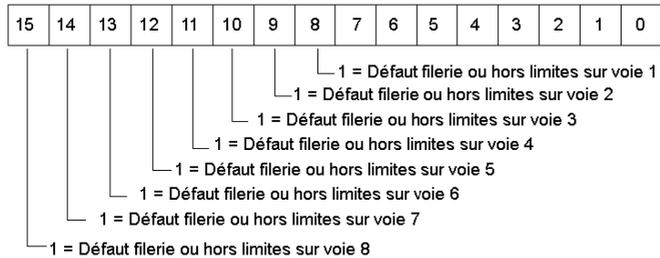
Adressage

Adressage plat

Pour ce module, 9 mots d'entrée contigus de 16 bits sont nécessaires (%IW), 8 pour les données d'entrée et un pour l'état de la voie. Les mots de données respectent le format ci-après.



La représentation ci-après montre le registre du mot 9.



NOTE : Le registre du mot 9 correspond à l'état des voies d'entrée. Cet état s'applique à toutes les configurations commençant par PV04 et à toutes les versions (PV) avec une configuration 4 à 20 mA. En revanche, l'état ne s'applique pas à PV<04 avec les configurations 0 à 20 mA ou 0 à 25 mA.

Adressage topologique

Adresses topologiques du module d'entrée 140 All 030 10 :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Entrée 1	%IW[\b.e]r.m.1	Valeur
	%I[\b.e]r.m.1.1	Défaut filerie ou hors limites
...		
Entrée 8	%IW[\b.e]r.m.8	Valeur
	%I[\b.e]r.m.8.1	Défaut filerie ou hors limites
Mot d'état	%IW[\b.e]r.m.9	Etat des voies d'entrée

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement du module.

IODDT

Le module d'entrée 140 All 030 10 utilise l'IODDT T_ANA_IN_VE :

Nom de l'IODDT	Objet	Type de données	Nom
T_ANA_IN_VE	%CH[\b.e]r.m.c	ANA_IN_VWE	défini par l'utilisateur
	%IW r.m.c.0	Int	.VALUE
	%I r.m.c.1	Bool	.ERROR

Abréviations utilisées : **r** = rack, **m** = emplacement de module, **c** = voie, **b** = bus, **e** = équipement (station).

En cas d'absence de spécifications, le bus et la station prennent la valeur 1 par défaut et peuvent être laissés de côté.

NOTE : Dans les IODDT Quantum pour modules analogiques et modules experts, le type de données **Bool** est utilisé pour %I et %Q.

Octet d'état d'affectation des E/S

L'octet d'état d'affectation des E/S est utilisé par le module d'entrée 140 All 030 10 de la façon suivante :



└─ 1 = Défaut filerie sur une ou plusieurs voies d'entrée

Configuration des paramètres

Paramètre et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

EN AN S.I. 8 VS COUR

Config

Nom du paramètre	Valeur
...AFFECTATION	MOT (%IW-3x)
...ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
...ADRESSE DE FIN DES ENTREES	9
...TACHE	MAST
[-] ...VOIES	
... PLAGE VE1	"4 à 20 mA, 0-16000"
... PLAGE VE2	"4 à 20 mA, 0-16000"
... PLAGE VE3	"4 à 20 mA, 0-16000"
... PLAGE VE4	"4 à 20 mA, 0-16000"
... PLAGE VE5	"4 à 20 mA, 0-16000"
... PLAGE VE6	"4 à 20 mA, 0-16000"
... PLAGE VE7	"4 à 20 mA, 0-16000"
... PLAGE VE8	"4 à 20 mA, 0-16000"

1 : Quantum loc... 2 : 140 All3

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	MOT (%IW-3X)	-	
Adresse de départ des entrées	1	-	
Adresse de fin des entrées	9	-	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Voies			
Plage VE1	"4 à 20 mA, 0-16000"	"0 à 25 mA, 0-25000" "0 à 20 mA, 0-20000" "4 à 20 mA, 0-4095"	
Plage VE-Plage VE8			Voir Plage VE1

Chapitre 54

140 AIO 330 00 : module de sortie analogique sécurisée

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 AIO 330 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	594
Voyants	595
Schémas de câblage	596
Caractéristiques	601
Adressage	602
Configuration des paramètres	603

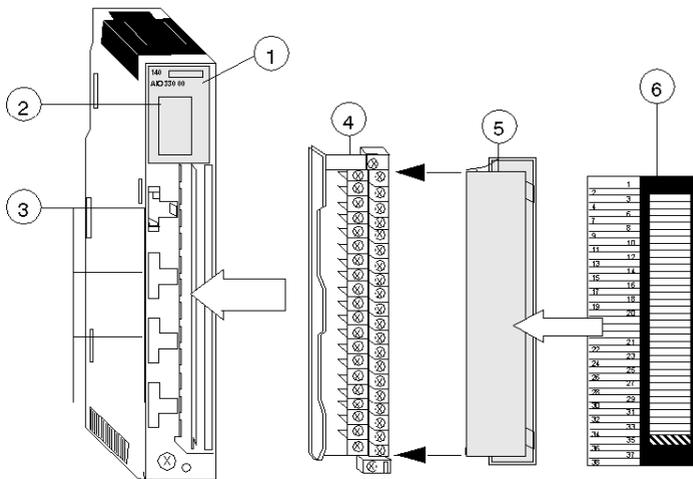
Présentation

Fonction

Le module de sortie analogique à sécurité intrinsèque 140 AIO 330 00 Quantum assure le contrôle et la surveillance des boucles de courant dans des applications à sécurité intrinsèque. Ce module met à disposition 8 voies à sortie double référencées sur résistances de lecture d'un commun unique. Les plages de sortie sont 4 à 20 mA, 0 à 20 mA et 0 à 25 mA. Ce module détecte les ruptures de lignes par voie et indique leurs positions au moyen des voyants du panneau avant, puis communique leur état à l'automate.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 AIO 330 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 AIO 330 00.

Active	F
1	5
2	6
3	7
4	8

Descriptions

Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 AIO 330 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	En communication avec l'automate
F	Rouge	Un câble rompu (4 à 20 mA seulement) ou condition hors limite sur une voie
1 .. 8	Rouge	Câble rompu ou condition hors limites sur la voie indiquée

Schémas de câblage

Schéma de câblage certifié CSA

Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié CSA pour ce module.

Notes related to CSA certification for this module.

Note 1. Entity parameters per channel: $V_{cc} = 29.42\text{ V}$
 $I_{sc} = 93\text{ mA}$
 $C_a = 71\text{ nF}$
 $L_a = 2.0\text{ mH}$

Note 2. Maximum non-hazardous area voltage must not exceed 250 V.

Note 3. Install in accordance with Canadian Electrical Code, Part I for installation in Canada.

Note 4. Install in accordance with the NEC (ANSI/NFPA 70) and ANSI/ISA RP 12.6 for installation in the United States.

Note 5. To maintain intrinsic safety, shield for each cable must be grounded and must extend as close to the terminals as possible.

Note 6. Intrinsically Safe (I.S.) cables of one module must be routed separately from I.S. cables of another module.

Note 7. I.S. devices when connected to I.S. terminals must satisfy the following conditions:

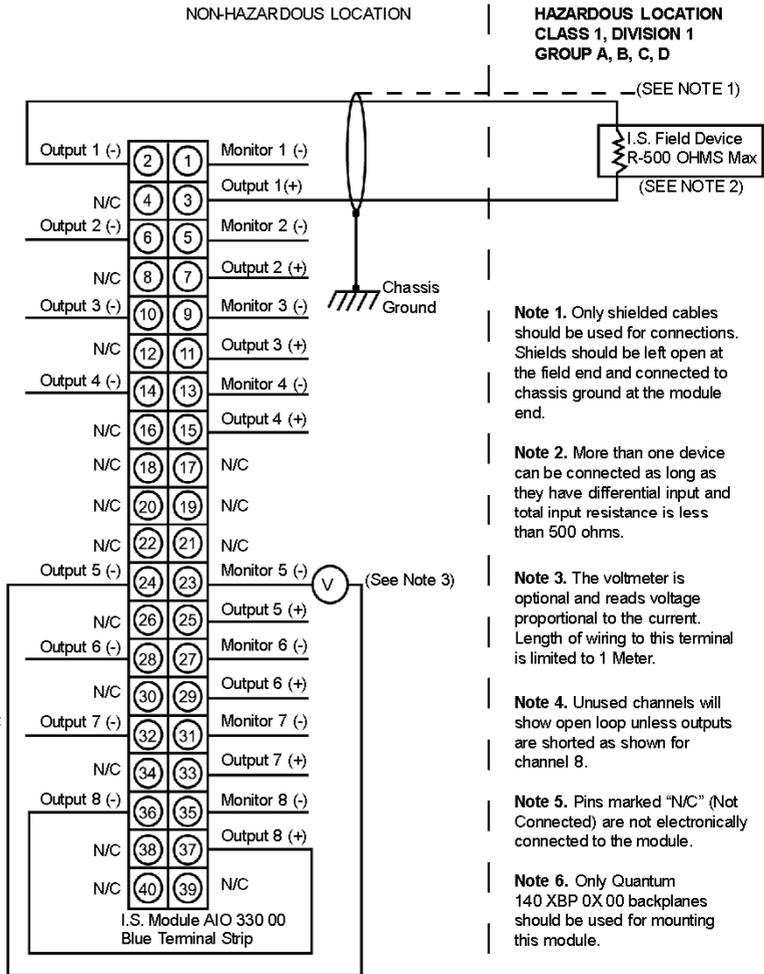
$$V_{cc} < V_{max}$$

$$I_{sc} < I_{max}$$

$$C_a > C_i + C_{cable}$$

$$L_a > L_i + L_{cable}$$

Note 8. This module is certified as a component for mounting in a suitable enclosure where the suitability of the final combination is subject to acceptance by CSA or an inspection authority having the jurisdiction.



Note 1. Only shielded cables should be used for connections. Shields should be left open at the field end and connected to chassis ground at the module end.

Note 2. More than one device can be connected as long as they have differential input and total input resistance is less than 500 ohms.

Note 3. The voltmeter is optional and reads voltage proportional to the current. Length of wiring to this terminal is limited to 1 Meter.

Note 4. Unused channels will show open loop unless outputs are shorted as shown for channel 8.

Note 5. Pins marked "N/C" (Not Connected) are not electronically connected to the module.

Note 6. Only Quantum 140 XBP 0X 00 backplanes should be used for mounting this module.

31001364 Rev 00

140 AIO 330 00 Wiring Diagram

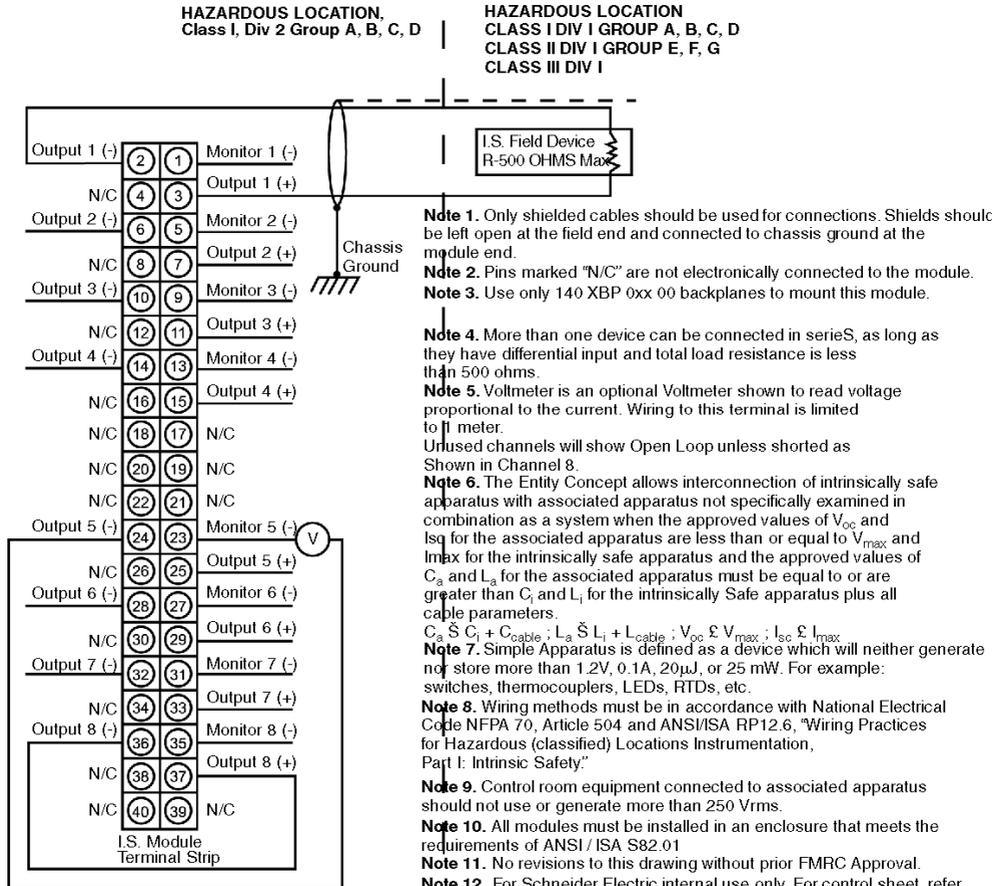
Schéma de câblage certifié FM

Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié FM pour ce module.

Notes Related to FM Certification

This IS field device should meet Note 7 or should be FM approved with entity concept in Note 6 appropriate for connection with IS RTD/TC IN Module with concept parameters listed below. The entity parameters listed are per channel.

V_{oc} = 29.5 VDC
 I_{sc} = 94 mA/Ch
 C_a = 68 nF/Ch
 L_a = 4.2 mH/Ch
 P_o = 520 mW/Ch



140 AIO 330 00 Wiring Diagram
 31001364 Rev 01

- Note 1.** Only shielded cables should be used for connections. Shields should be left open at the field end and connected to chassis ground at the module end.
- Note 2.** Pins marked "N/C" are not electronically connected to the module.
- Note 3.** Use only 140 XBP 0xx 00 backplanes to mount this module.
- Note 4.** More than one device can be connected in series, as long as they have differential input and total load resistance is less than 500 ohms.
- Note 5.** Voltmeter is an optional Voltmeter shown to read voltage proportional to the current. Wiring to this terminal is limited to 1 meter. Unused channels will show Open Loop unless shorted as Shown in Channel 8.
- Note 6.** The Entity Concept allows interconnection of intrinsically safe apparatus with associated apparatus not specifically examined in combination as a system when the approved values of V_{oc} and I_{sc} for the associated apparatus are less than or equal to V_{oc} and I_{sc} for the intrinsically safe apparatus and the approved values of C_a and L_a for the associated apparatus must be equal to or are greater than C_a and L_a for the intrinsically Safe apparatus plus all cable parameters.

$$C_a \leq C_i + C_{cable}; L_a \leq L_i + L_{cable}; V_{oc} \leq V_{max}; I_{sc} \leq I_{max}$$
- Note 7.** Simple Apparatus is defined as a device which will neither generate nor store more than 1.2V, 0.1A, 20µJ, or 25 mW. For example: switches, thermocouples, LEDs, RTDs, etc.
- Note 8.** Wiring methods must be in accordance with National Electrical Code NFPA 70, Article 504 and ANSI/ISA RP12.6, "Wiring Practices for Hazardous (classified) Locations Instrumentation, Part I: Intrinsic Safety."
- Note 9.** Control room equipment connected to associated apparatus should not use or generate more than 250 Vrms.
- Note 10.** All modules must be installed in an enclosure that meets the requirements of ANSI / ISA S82.01
- Note 11.** No revisions to this drawing without prior FMRC Approval.
- Note 12.** For Schneider Electric internal use only. For control sheet, refer to 19-100986 Rev 1.
- Note 13.** For Division 2 installation, the apparatus shall be installed in compliance with the enclosure, mounting, spacing, and segregation requirements of the ultimate application, including access only by the use of a tool and provision for Division 2 wiring methods.

Schémas de câblage certifiés UL

Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié UL pour ce module.

Notes related to UL certification for this module.

Note 1. Entity parameters per channel: $V_{cc} = 29.5\text{ V}$
 $I_{sc} = 93\text{ mA}$
 $C_a = 68\text{ nF}$
 $L_a = 2.0\text{ mH}$

Note 2. Maximum non-hazardous area voltage must not exceed 250 V.

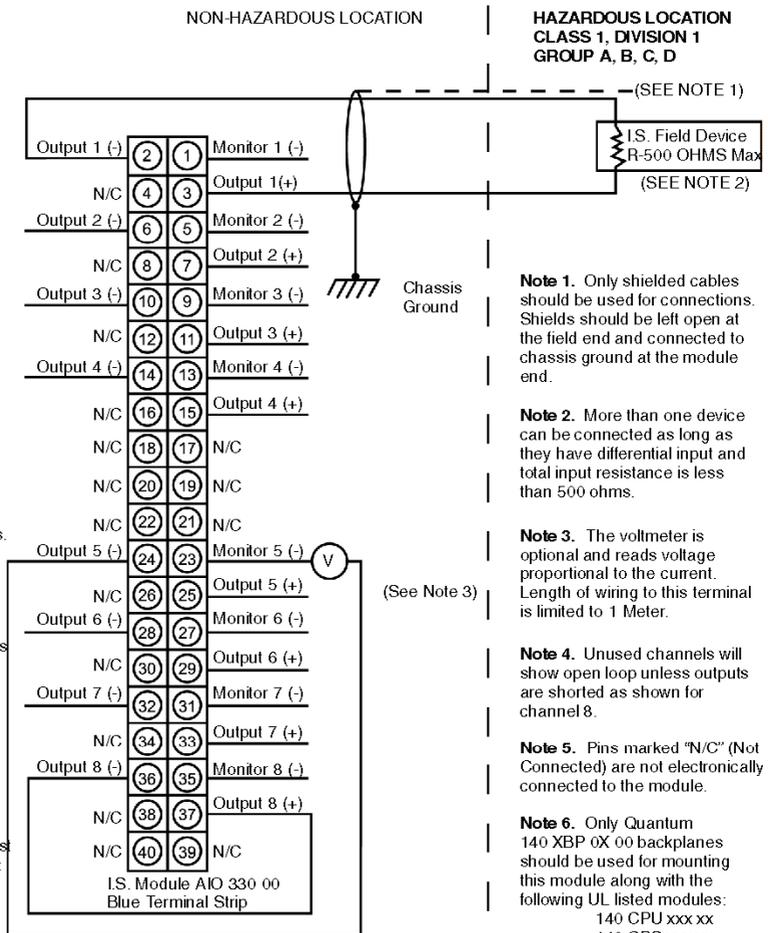
Note 3. If the electrical parameter of the cable are unknown, the following values must be used for C_{cable} and L_{cable} :
 Capacitance 60 Pf/ft
 Inductance 0.20 uH/ft

Note 4. Install in accordance with the NEC (ANSI/NFPA 70) and ANSI/ISA RP 12.6 for installation in the United States.

Note 5. To maintain intrinsic safety, shield for each cable must be grounded and must extend as close to the terminals as possible.

Note 6. Intrinsically Safe (I.S.) cables of one module must be routed separately from I.S. cables of another module.

Note 7. I.S. devices when connected to I.S. terminals must satisfy the following conditions:
 $V_{cc} < V_{max}$
 $I_{sc} < I_{max}$
 $C_a > C_1 + C_{cable}$
 $L_a > L_1 + L_{cable}$



Note 1. Only shielded cables should be used for connections. Shields should be left open at the field end and connected to chassis ground at the module end.

Note 2. More than one device can be connected as long as they have differential input and total input resistance is less than 500 ohms.

Note 3. The voltmeter is optional and reads voltage proportional to the current. Length of wiring to this terminal is limited to 1 Meter.

Note 4. Unused channels will show open loop unless outputs are shorted as shown for channel 8.

Note 5. Pins marked "N/C" (Not Connected) are not electronically connected to the module.

Note 6. Only Quantum 140 XBP 0X 00 backplanes should be used for mounting this module along with the following UL listed modules:
 140 CPU xxx xx
 140 CPS xxx xx

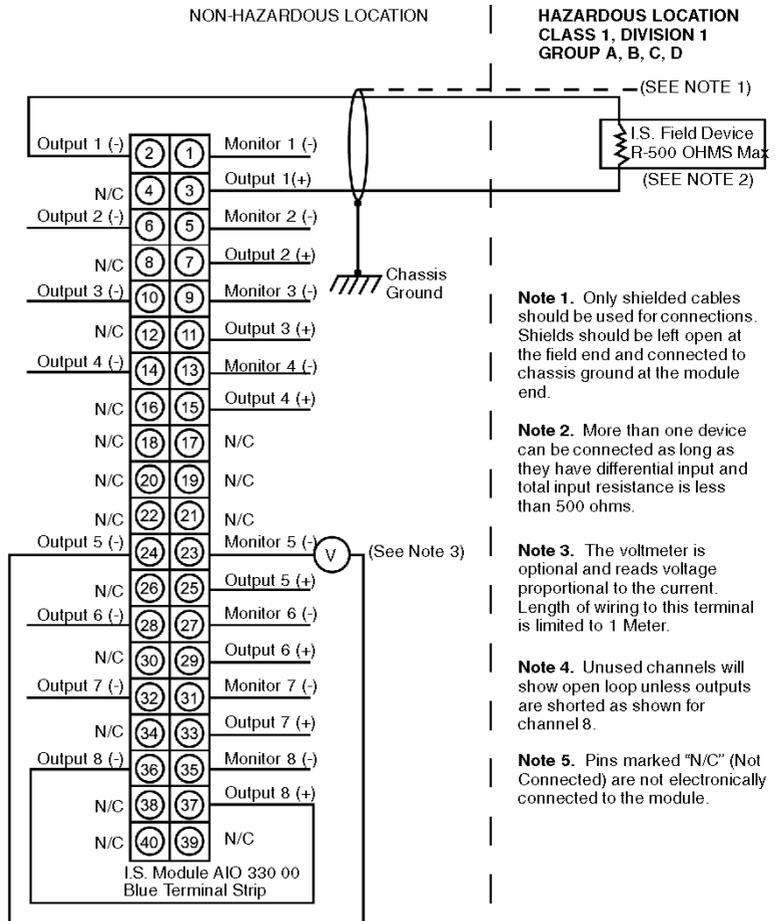
31001364 Rev 00

140 AIO 330 00 Wiring Diagram

Schéma de câblage certifié Cenelec

Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié Cenelec pour ce module.

CENELEC CERTIFICATION
Entity Parameters
 per channel:
 $V_o = 29.5$ Vdc
 $I_o = 94$ mA/Ch
 $P_o = 520$ mW/ch
 $C_o = 68$ nF/ch
 $L_o = 4.2$ mH/ch



31001364 Rev 00

AIO 330 00 Wiring Diagram (Analog Output)

Câblage

Le câblage du module doit être réalisé à l'aide de câbles blindés à paire torsadée distincts. Le calibre de câblage autorisé doit être compris entre AWG 30 et AWG 18. Le câblage entre le module et l'unité à sécurité intrinsèque doit respecter les normes de câblage à sécurité intrinsèque pour éviter tout transfert de niveau d'énergie dangereux en zone à risque.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veuillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Système de câblage fixe

Le module de sortie analogique à sécurité intrinsèque 140 AIO 330 00 Quantum est doté d'un système de câblage fixe où les connexions sont établies sur un bornier fixe à 40 broches, de couleur bleue, raccordé directement au module.

Couleur du bornier et affectation des clés

Le bornier de câblage 140 XTS 332 00 du module présente un code couleur bleu qui permet de l'identifier comme connecteur à sécurité intrinsèque.

Le bornier est à clé pour éviter toute liaison incorrecte entre un connecteur et le module. L'affectation des clés est indiquée ci-après.

Classe de module	Référence du module	Codage du module	Codage du bornier
Sécurité intrinsèque	140 AIO 330 00	CEF	ABD

Caractéristiques

Caractéristiques générales

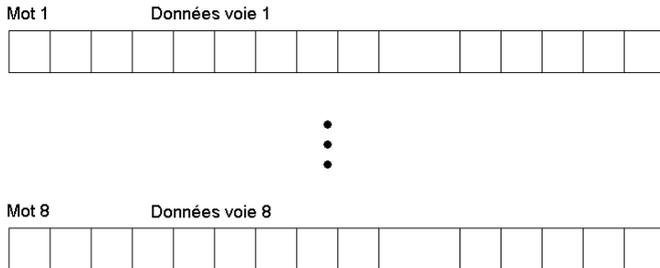
Les caractéristiques du module de sortie analogique à sécurité intrinsèque 140 AIO 330 00 Quantum sont les suivantes.

Nombre de voies	8 en sortie
Résistance de boucle	500 ohms maximum
Plages	4 ... 20 mA (0 à 4095) 4 à 20 mA (0 à 16 000) 0 ... 20 mA (0 à 20 000) 0 à 25 mA (0 à 25 000)
Résolution	15 bits sur 4 à 20 mA
Dérive de la précision avec la température	Typique : 40 PPM/°C. Maximum : 70 PPM/°C
Erreur de précision à 25 °C	+/- 0,2 % de la taille réelle
Linéarité	+/- 1 octet de poids faible
Isolation	
Voie à voie	Aucune
Voie à bus	1 780 VCA eff. pendant 1 minute
Durée de mise à jour	4 ms – pour la totalité des voies
Temps de stabilisation	1 ms à +/- 0,1 % de la valeur finale
Courant bus consommé	2,5 A
Puissance dissipée	12,5 W
Alimentation externe	Non requise pour ce module
Détection de défaut	Circuit ouvert dans la plage 4 à 20 mA
Caractéristiques de l'écran du voltmètre	
Plage	0.250 ... 1,250 V
Echelle	$V_{OUT} \text{ (Volts)} = I_{LOOP} \text{ (mA)} \times 0,0625$
Impédance de sortie	62,5 W typique
Longueur de câble	1 m maximum
Remplacement à chaud	Non autorisé par les normes de sécurité intrinsèque
Fusibles	Internes - non accessibles à l'utilisateur

Adressage

Adressage plat

Pour ce module, 8 mots contigus de 16 bits (%MW) sont nécessaires pour les données de sortie. Les mots de données respectent le format suivant.



Adressage topologique

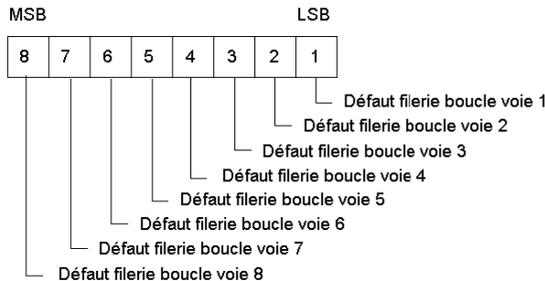
Adresses topologiques du module de sortie 140AIO33000 :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Sortie 1	%QW[\b.e]r.m.1	Valeur
Sortie 2	%QW[\b.e]r.m.2	Valeur
• • •		
Sortie 7	%QW[\b.e]r.m.7	Valeur
Sortie 8	%QW[\b.e]r.m.8	Valeur

Abréviations utilisées : **b** = bus, **e** = équipement (station), **r** = rack, **m** = emplacement du module.

Octet d'état d'affectation des E/S

L'octet d'état d'affectation des E/S est utilisé par le module de sortie 140AIO33000 de la façon suivante :



Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

SORTIE AN S.I.

Configuration

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	MOT (%MW-4x)
ADRESSE DE DEBUT DES SORTIES	1
ADRESSE DE FIN DES SORTIES	8
TÂCHE	MAST
VOIES	
VOIE 1	
SELECTION DE PLAGE	4-20 mA, 0-16000
ETAT TIMEOUT	DESACTIVATION
VALEUR TIMEOUT	
VOIE 2	
VOIE 3	
VOIE 4	
VOIE 5	
VOIE 6	
VOIE 7	
VOIE 8	

1 : Bus local 2 : 140 AIO

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	MOT (%MW-4X)	-	
Adresse de départ des sorties	1	-	
Adresse de fin des sorties	8	-	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Voies Voie1			
Sélection de plage	"4-20 mA, 0-16000"	"4-20 mA, 0-4095" "0-20 mA, 0-20000" "0-25 mA, 0-25000"	
Etat timeout	DESACTIVER	MAINTIEN DERNIERE VALEUR DEFINI PAR UTILISATEUR	
Valeur timeout	0	0-32767	activé seulement si Etat timeout = DEFINI PAR UTILISATEUR
Voie2 à Voie8			Voir Voie1

Chapitre 55

140 DII 330 00 : module d'entrée TOR sécurisée

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DII 330 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	606
Voyants	607
Schémas de câblage	608
Caractéristiques	613
Configuration des paramètres	614

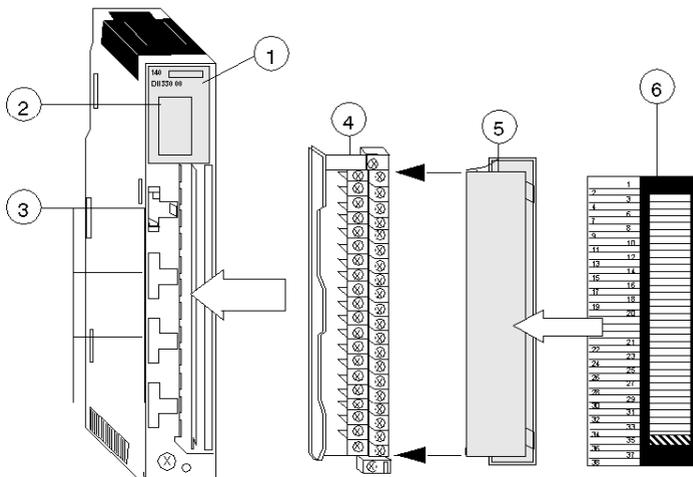
Présentation

Fonction

Le module d'entrée numérique à sécurité intrinsèque 140 DII 330 00 Quantum alimente les fermetures par contact sec comme les boutons de commande, les sélecteurs, les interrupteurs à flotteur, les limiteurs de débit, les interrupteurs de fin de course, etc., en zone dangereuse et reçoit le courant proportionnel pour signaler un état activé/désactivé. Le courant reçu est converti en signaux numériques qui sont ensuite transmis à l'automate.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DII 330 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du communicateur, code couleur
- 2 Affichage des voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Étiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DII 330 00.

Active	
1	5
2	6
3	7
4	8

Descriptions

Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DII 330 00.

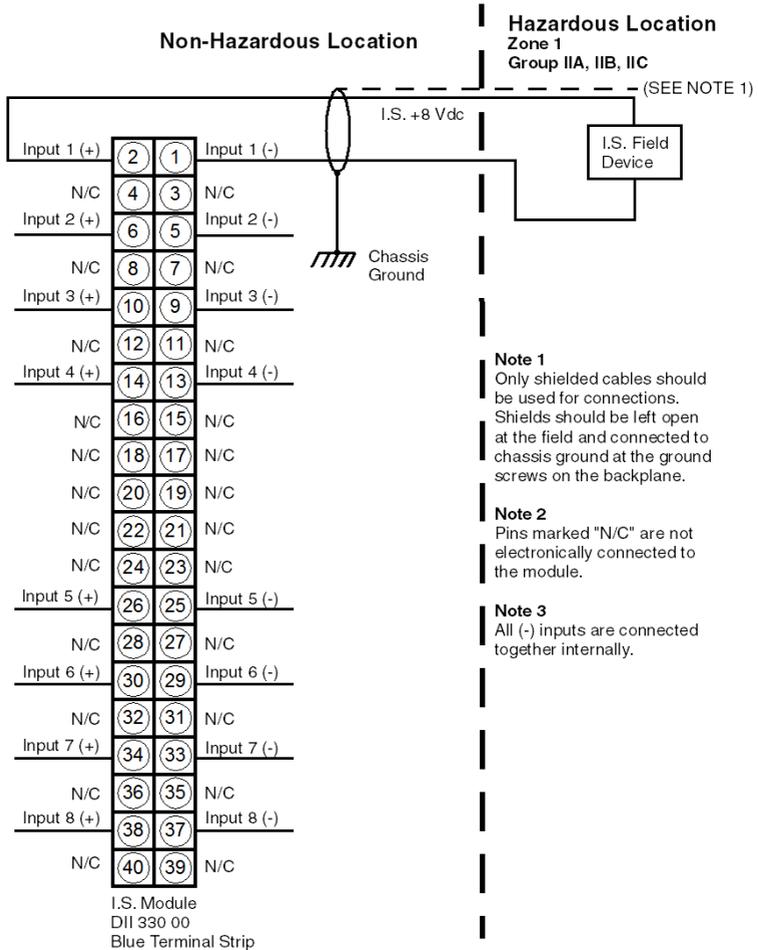
Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
1 .. 8	Vert	Le point ou la voie indiqués sont activés.

Schémas de câblage

Schéma de câblage certifié Cenelec

Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié Cenelec pour ce module.

**CENELEC
CERTIFICATION
Entity Parameters
per Channel:**
 $V_o = 9,6 \text{ Vdc}$
 $I_o = 80 \text{ mA/ch}$
 $P_o = 192 \text{ mW/ch}$
 $C_o = 450 \text{ nF/ch}$
 $L_o = 694 \text{ } \mu\text{H/ch}$



140 DII 330 00 Wiring Diagram

Schéma de câblage certifié CSA

Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié CSA pour ce module.

Notes Related to CSA Certification for this module

Note 1

Entity parameters are provided per channel:
 $V_{oc} = 9.5\text{ V}$
 $I_{sc} = 80\text{ mA}$
 $C_a = 450\text{ nF}$
 $L_a = 694\text{ mH}$

Note 2

Maximum non-hazardous area voltage must not exceed 250 V.

Note 3

In Canada, install in accordance with Canadian Electrical Code, Part I.

Note 4

In the United States, install in accordance with the NEC (ANSI/NFPA 70) and ANSI / ISA RP 12.6.

Note 5

To maintain intrinsic safety, shield for each cable must be grounded and must extend as close to the terminals as possible.

Note 6

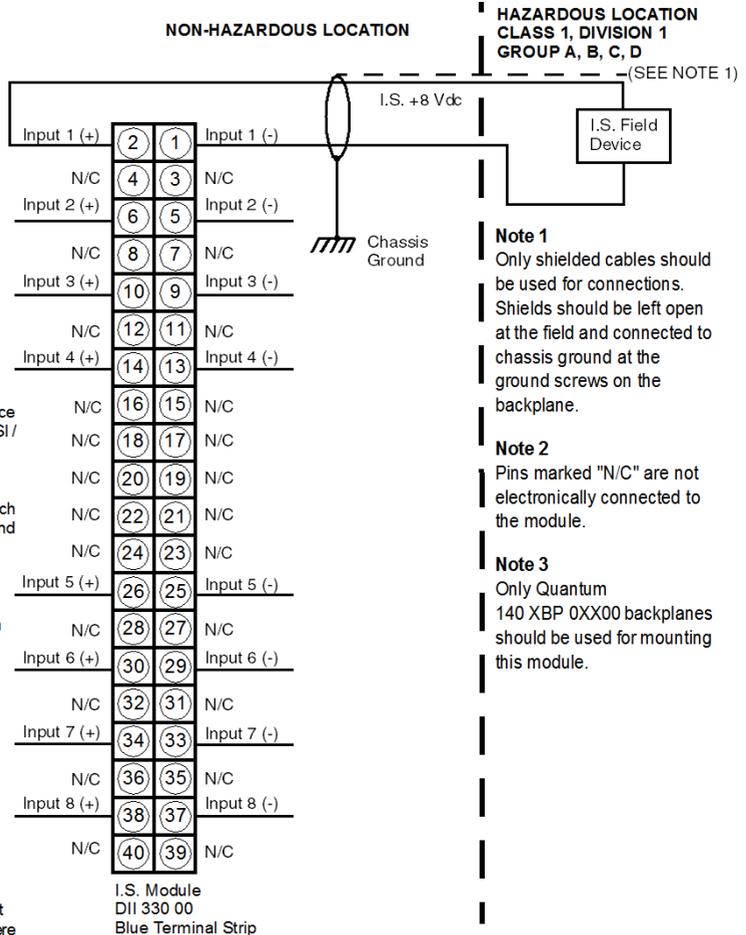
Intrinsically Safe (I.S.) cables of one module must be routed separately from I.S. cables of another module.

Note 7

I.S. devices when connected to I.S. terminals must satisfy the following conditions:
 $V_{cc} < V_{max}$
 $I_{sc} < I_{max}$
 $C_a > C_i + C_{cable}$
 $L_a > L_i + L_{cable}$

Note 8

This module is certified as a component for mounting in a suitable enclosure where the suitability of the final combination is subject to acceptance by CSA or an inspection authority having the jurisdiction.



Note 1

Only shielded cables should be used for connections. Shields should be left open at the field and connected to chassis ground at the ground screws on the backplane.

Note 2

Pins marked "N/C" are not electronically connected to the module.

Note 3

Only Quantum 140 XBP 0XX00 backplanes should be used for mounting this module.

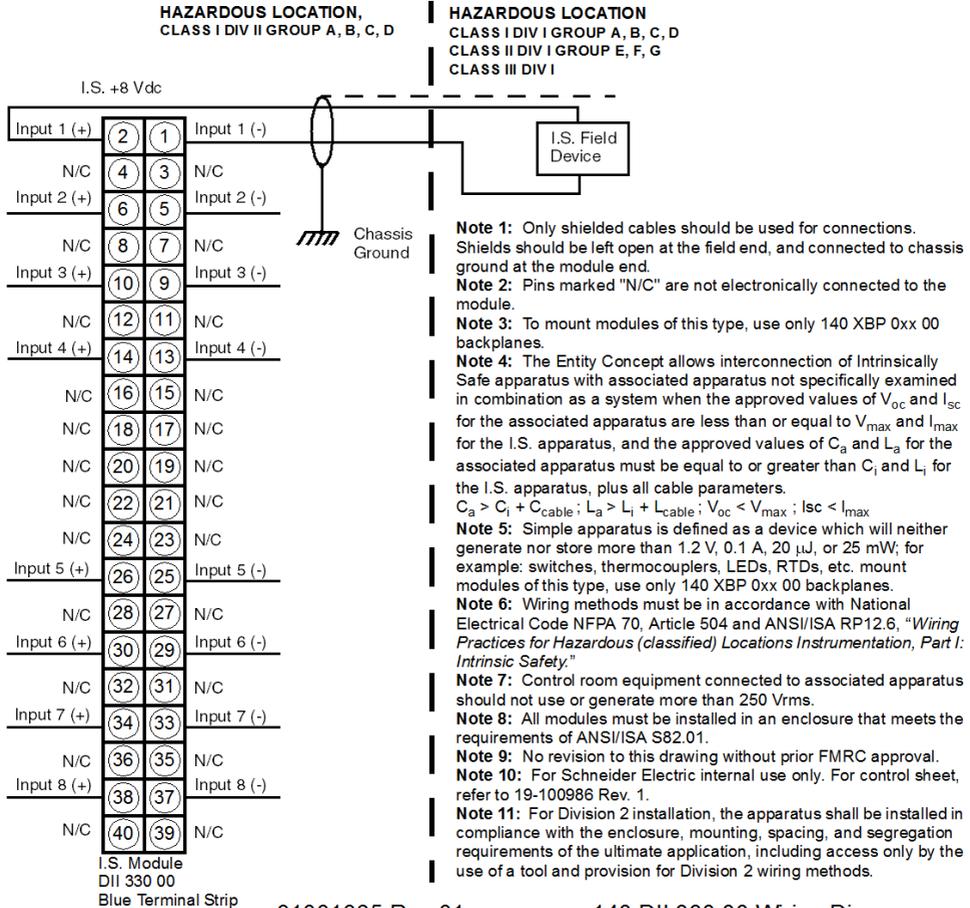
Schéma de câblage certifié FM

Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié FM pour ce module.

Notes Related to FM Certification

This IS field device should meet Note 5 or should be FM approved with entity concept in Note 4 appropriate for connection with IS RTD/TC IN Module with Concept Parameters Listed below. The entity parameters are per Channel.

$V_{oc} = 27.9$ VDC
 $I_{sc} = 121$ mA/Ch
 $C_a = 84$ nF/Ch
 $L_a = 2.2$ mH/Ch
 $P_o = 840$ mW/Ch



31001365 Rev 01

140 DII 330 00 Wiring Diagram

Schéma de câblage certifié UL

Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié UL pour ce module.

Notes related to UL certification for this module.

Note 1. Entity parameters per channel: $V_{oc} = 27.9$ V
 $I_{sc} = 119$ mA
 $C_a = 84$ nF
 $L_a = 1.0$ mH

Note 2. Maximum non-hazardous area voltage must not exceed 250 V.

Note 3. If the electrical parameters of the cable are unknown, the following values must be used for C_{cable} and L_{cable} :

Capacitance 60 pF/ft
 Inductance 0.20 μ H/ft

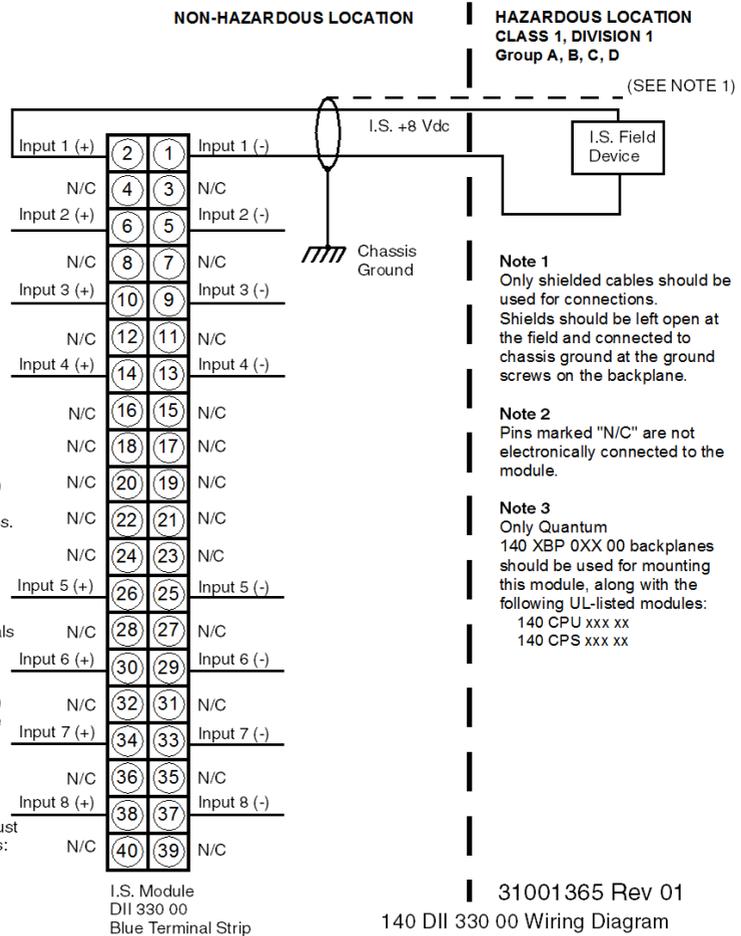
Note 4. Install in accordance with the NEC (ANSI/NFPA 70) and ANSI/ISA RP 12.6 for installation in the United States.

Note 5. To maintain intrinsic safety, shield for each cable must be grounded and must extend as close to the terminals as possible.

Note 6. Intrinsically Safe (I.S.) cables of one module must be routed separately from I.S. cables of another module.

Note 7. I.S. devices when connected to I.S. terminals must satisfy the following conditions:

$V_{oc} < V_{max}$
 $I_{sc} < I_{max}$
 $C_a > C_i + C_{cable}$
 $L_a > L_i + L_{cable}$



Système de câblage fixe

Le module d'entrée TOR à sécurité intrinsèque 140 DII 330 00 Quantum est doté d'un système de câblage fixe où les connexions sont établies sur un bornier fixe à 40 broches, de couleur bleue, raccordé directement au module.

Câblage

Le câblage du module se compose de câbles blindés à paire torsadée distincts. Le calibre de câblage autorisé doit être compris entre 20 AWG et 12 AWG. Le câblage entre le module et l'unité à sécurité intrinsèque doit respecter les normes de câblage à sécurité intrinsèque pour éviter tout transfert de niveau d'énergie dangereux en zone à risque.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez le connecteur fermement.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Couleur du bornier et affectation des clés

Le bornier de câblage du module 140 XTS 332 00 présente un code couleur bleu qui permet de l'identifier comme connecteur à sécurité intrinsèque.

Le bornier est à clé pour éviter toute liaison incorrecte entre un connecteur et le module. L'affectation des clés est indiquée ci-après.

Classe de module	Référence du module	Codage du module	Codage du bornier
Sécurité intrinsèque	140 DII 330 00	CDE	ABF

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Les caractéristiques du module d'entrée numérique à sécurité intrinsèque 140 DII 330 00 Quantum sont les suivantes.

Nombre de points d'entrée	8 en entrée
Tensions et courants de fonctionnement	
Pas de tension de charge (entre l'entrée positive et l'entrée négative)	8 V cc.
Courant de court-circuit	8 mA
Point de commutation	1,2 mA à 2,1 mA
Hystérésis de commutation	0,2 mA
Fréquence de découpage	100 Hz maximum
Réponse	
OFF - ON	1 ms
ON - OFF	1 ms
Isolement	
Voie à voie	Aucun
Voie à bus	1780 V ca à 47-63 Hz ou 2500 V cc pendant 1 min.
Résistance interne	2,5 Kohms
Protection d'entrée	Limitation par résistance
Détection de défaut	Aucun
Courant bus consommé	400 mA
Puissance dissipée	2 W
Alimentation externe	Non requise
Remplacement à chaud	Non autorisé par les normes de sécurité intrinsèque
Fusibles	Internes - non accessibles à l'utilisateur

Configuration des paramètres

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

Entrée numérique S.I.

Config

Nom du paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%I-1x)
ADRESSE DE DEPART DES ENTREES	1
ADRESSE DE FIN DES ENTREES	8
TYPE D'ENTREE	BINAIRE
TACHE	MAST

1 : Quantum loc... 2 : 140 DDI

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%I-1x)	MOT (%IW-3X)	
Adresse de départ des entrées	1	1	
Adresse de fin des entrées	8	1	
Type d'entrée	BINAIRE	BCD	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 40*).

Chapitre 56

140 DIO 330 00 : module de sortie TOR sécurisée

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 DIO 330 00.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	616
Voyants	617
Schémas de câblage	618
Caractéristique	623
Configuration des paramètres du module 140 DIO 330 00	624

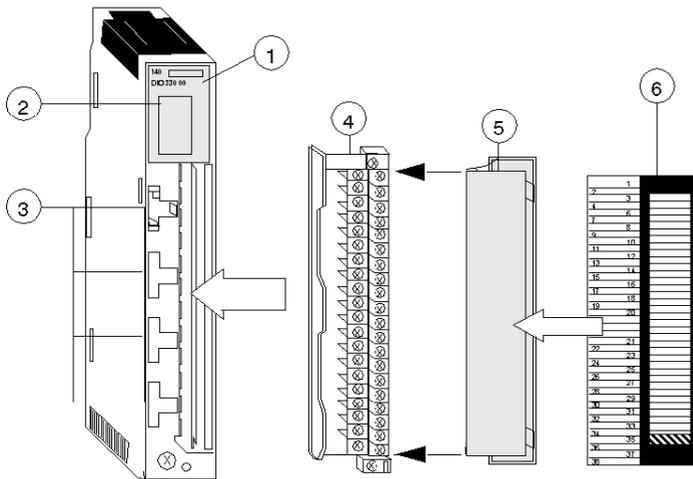
Présentation

Fonction

Le module de sortie numérique à sécurité intrinsèque 140 DIO 330 00 Quantum alimente toute une gamme de composants, tels que des électrovannes, des voyants, etc., qui sont situés en zone dangereuse. Ce module ne doit être utilisé qu'avec des dispositifs commun plus.

Illustration

La figure ci-dessous montre le module 140 DIO 330 00 et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du module, code couleur
- 2 Affichage voyants
- 3 Coupe-circuits (à fusibles)
- 4 Bornier du câblage
- 5 Face amovible
- 6 Etiquette d'identification client (repliez l'étiquette et placez-la à l'intérieur de la porte)

Voyants

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 DIO 330 00.

Active	
1	5
2	6
3	7
4	8

Descriptions

Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 DIO 330 00.

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
1 .. 8	Vert	Le point ou la voie indiqués sont allumés.

Schémas de câblage

Schéma de câblage certifié Cenelec

Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié Cenelec pour ce module.

**CERTIFICATION
CENELEC**
**Paramètres
par voie :**
Vo = 27,9 Vcc
Io = 121 mA/voie
Po = 840 mW/voie
Co = 84 nF/voie
Lo = 2,2 mH/voie

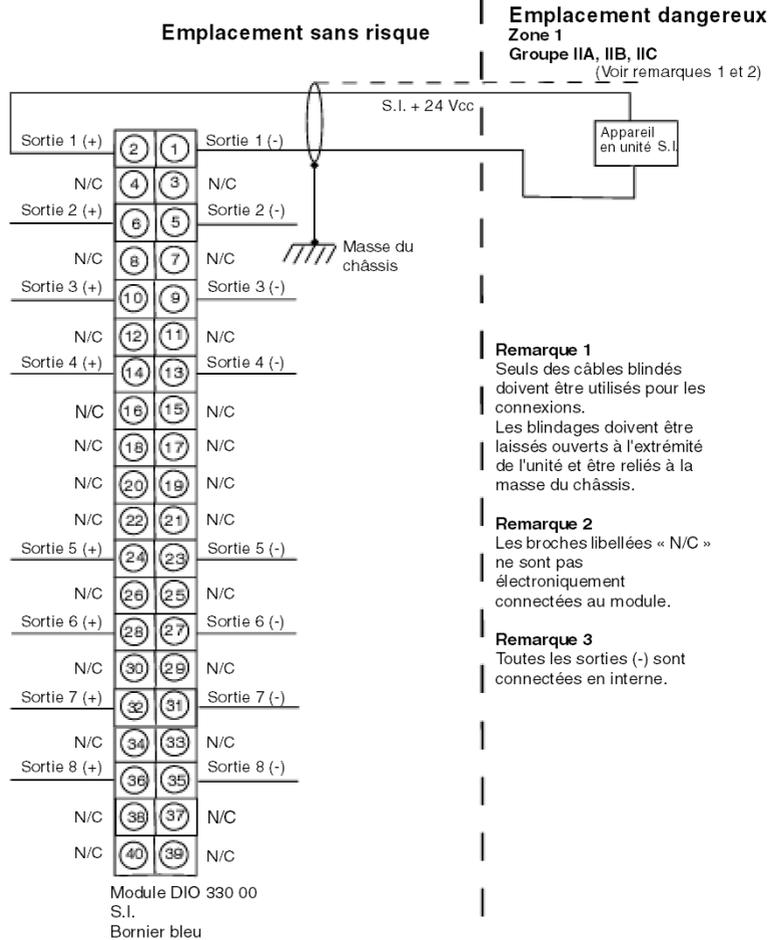


Schéma de câblage certifié CSA

Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié CSA pour ce module.

Remarques liées à la certification CSA pour ce module

Remarque 1

Les paramètres sont définis par voie :

$$V_{oc} = 27,9 \text{ V}$$

$$I_{sc} = 119 \text{ mA}$$

$$C_a = 84 \text{ nF}$$

$$L_a = 1,0 \text{ mH}$$

Remarque 2

La tension maximale de la zone sans risque ne doit pas dépasser 250 V.

Remarque 3

Au Canada, procédez à une installation conforme à la norme électrique, Canadian Electrical Code, Part I.

Remarque 4

Aux Etats-Unis, procédez à une installation conforme au NEC (ANSI/NFPA 70) et à l'ANSI /ISA RP 12.6.

Remarque 5

Pour respecter la sécurité intrinsèque, le blindage de chaque câble doit être relié à la terre et arriver aussi près que possible des bornes.

Remarque 6

Les câbles à sécurité intrinsèque (S.I.) d'un module doivent être routés séparément à partir des câbles S.I. d'un autre module.

Remarque 7

Lorsque des périphériques S.I. sont connectés à des bornes S.I., ils doivent remplir les conditions suivantes :

$$V_{cc} < V_{max}$$

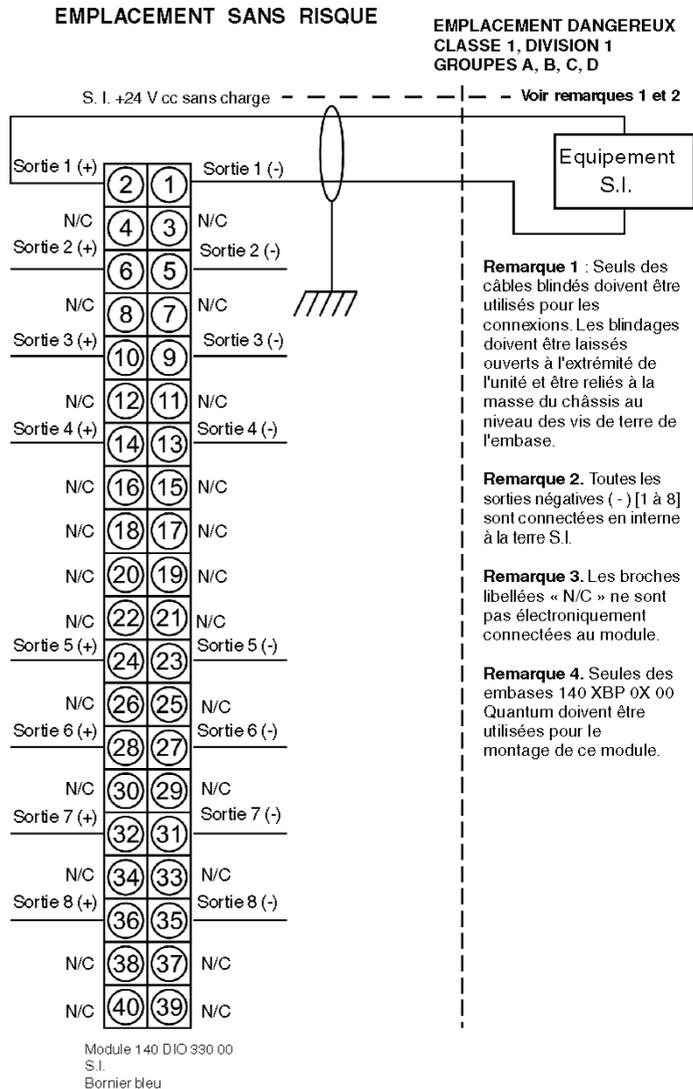
$$I_{sc} < I_{max}$$

$$C_a > C_1 + C_{cable}$$

$$L_a > L_1 + L_{cable}$$

Remarque 8

Ce module est certifié comme conforme au montage dans un boîtier adéquat à condition que le système final soit soumis à homologation par la CSA ou par tout organisme de contrôle autorisé.



Remarque 1 : Seuls des câbles blindés doivent être utilisés pour les connexions. Les blindages doivent être laissés ouverts à l'extrémité de l'unité et être reliés à la masse du châssis au niveau des vis de terre de l'embase.

Remarque 2. Toutes les sorties négatives (-) [1 à 8] sont connectées en interne à la terre S.I.

Remarque 3. Les broches libellées « N/C » ne sont pas électroniquement connectées au module.

Remarque 4. Seules des embases 140 XBP 0X 00 Quantum doivent être utilisées pour le montage de ce module.

Schéma de câblage certifié FM

Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié FM pour ce module.

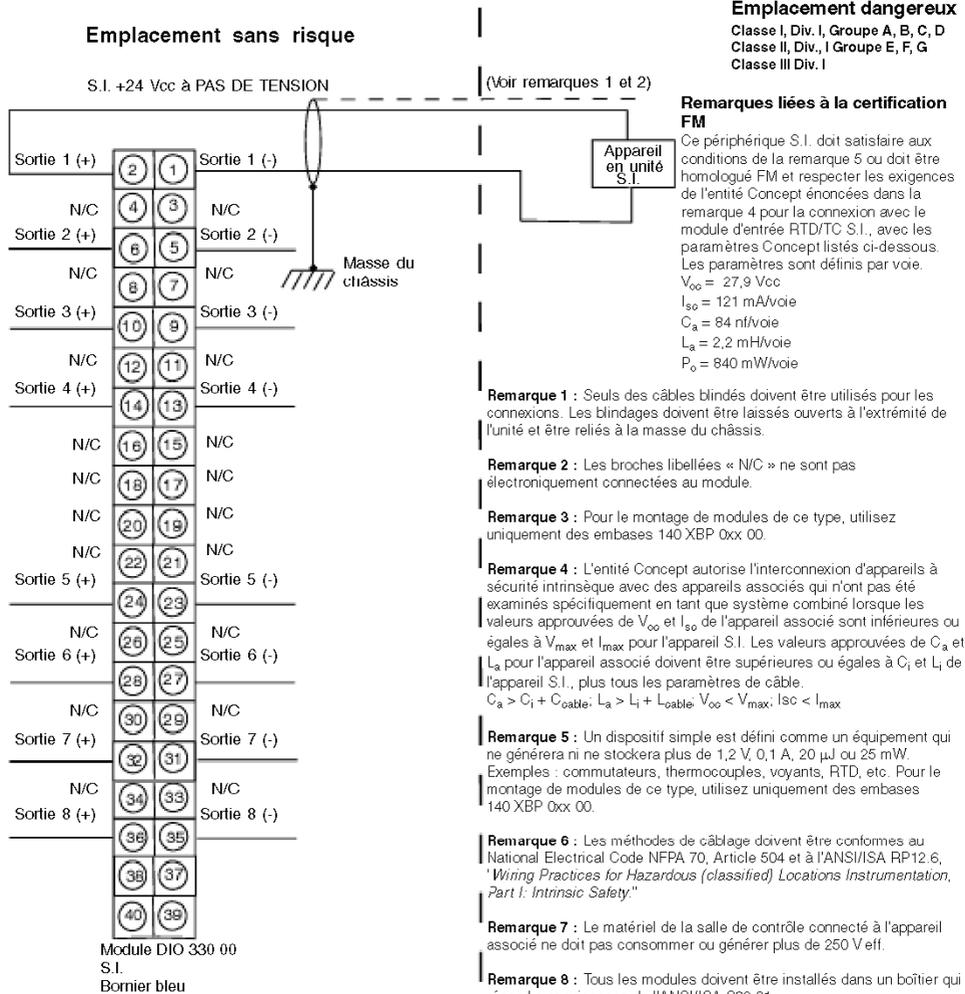


Schéma de câblage certifié UL

Vous trouverez ci-dessous un schéma de câblage certifié UL pour ce module.

Remarques liées à la certification UL pour ce module

Remarque 1

Les paramètres sont définis par voie :

$$V_{oc} = 27,9 \text{ V}$$

$$I_{sc} = 119 \text{ mA}$$

$$C_a = 84 \text{ nF}$$

$$L_a = 1,0 \text{ mH}$$

Remarque 2

La tension maximale de la zone sans risque ne doit pas dépasser 250 V.

Remarque 3

Si les paramètres électriques du câble sont inconnus, les valeurs suivantes doivent être utilisées pour C_{cable} et L_{cable} :

$$\text{Capacité : } 60 \text{ pF/ft}$$

$$\text{Inductance : } 0,20 \text{ uH/ft}$$

Remarque 4

Aux Etats-Unis, procédez à une installation conforme au NEC (ANSI/NFPA 70) et à l'ANSI/ISA RP 12.6.

Remarque 5

Pour respecter la sécurité intrinsèque, le blindage de chaque câble doit être relié à la terre et arriver aussi près que possible des bornes.

Remarque 6

Les câbles à sécurité intrinsèque (S.I.) d'un module doivent être routés séparément à partir des câbles S.I. d'un autre module.

Remarque 7

Lorsque des périphériques S.I. sont connectés à des bornes S.I., ils doivent remplir les conditions suivantes :

$$V_{cc} < V_{max}$$

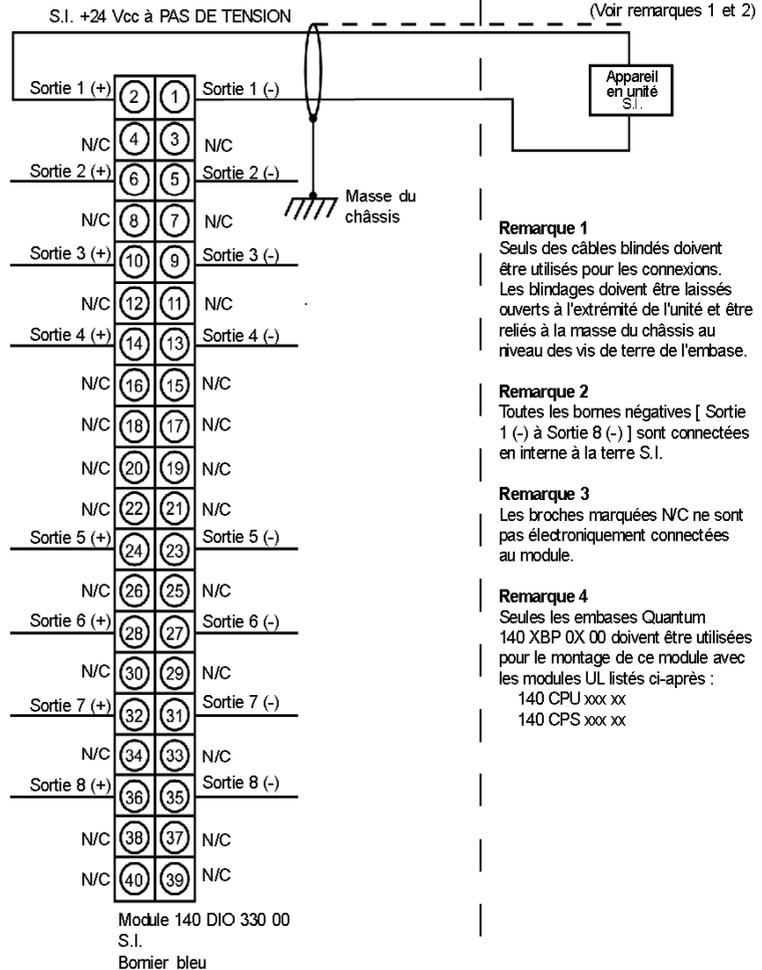
$$I_{sc} < I_{max}$$

$$C_a > C_1 + C_{cable}$$

$$L_a > L_1 + L_{cable}$$

EMPLACEMENT SANS RISQUE

EMPLACEMENT DANGEREUX
CLASSE 1, DIVISION 1
Groupe A, B, C, D



Remarque 1

Seuls des câbles blindés doivent être utilisés pour les connexions. Les blindages doivent être laissés ouverts à l'extrémité de l'unité et être reliés à la masse du châssis au niveau des vis de terre de l'embase.

Remarque 2

Toutes les bornes négatives [Sortie 1 (-) à Sortie 8 (-)] sont connectées en interne à la terre S.I.

Remarque 3

Les broches marquées N/C ne sont pas électroniquement connectées au module.

Remarque 4

Seules les embases Quantum 140 XBP 0X 00 doivent être utilisées pour le montage de ce module avec les modules UL listés ci-après :

- 140 CPU xxx xx
- 140 CPS xxx xx

31001366 Rev 00 Schéma de câblage 140 DIO 330 00

Système de câblage fixe

Le module de sortie TOR à sécurité intrinsèque 140 DIO 330 00 Quantum est doté d'un système de câblage fixe où les connexions sont établies sur un bornier fixe à 40 broches, de couleur bleue, raccordé directement au module.

Câblage

Le câblage du module se compose de câbles blindés à paire torsadée distincts. Le calibre de câblage autorisé doit être compris entre 20 AWG et 12 AWG. Le câblage entre le module et l'unité à sécurité intrinsèque doit respecter les normes de câblage à sécurité intrinsèque pour éviter tout transfert de niveau d'énergie dangereux en zone à risque.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Couleur du bornier et affectation des clés

Le bornier de câblage du module 140 XTS 332 00 présente un code couleur bleu qui permet de l'identifier comme connecteur à sécurité intrinsèque.

Le bornier est à clé pour éviter toute liaison incorrecte entre un connecteur et le module. L'affectation des clés est indiquée ci-après.

Classe de module	Référence du module	Codage du module	Codage du bornier
Sécurité intrinsèque	140 DIO 330 00	CDE	ABF

Caractéristique

Tableau des caractéristiques

Les caractéristiques du module de sortie numérique à sécurité intrinsèque 140 DIO 330 00 Quantum sont les suivantes.

Nombre de points de sortie	8 en sortie
Tension de sortie	24 V (ouvert)
Courant de charge maximum	
Chaque point	45 mA
Par module	360 mA
Fuite/point état désactivé	0,4 mA
Réponse (charges résistives)	
OFF - ON	1 ms
ON - OFF	1 ms
Protection des sorties (interne)	Suppression de tension transitoire
Isolement	
Voie à voie	Aucun
Voie à bus	1780 V ca à 47-63 Hz ou 2500 V cc pendant 1 min.
Détection de défaut	Aucun
Courant bus consommé	2,2 A (pleine charge)
Puissance dissipée	5 W (pleine charge)
Alimentation externe	Non requise
Remplacement à chaud	Non autorisé par les normes de sécurité intrinsèque
Fusibles	Internes - non accessibles à l'utilisateur

Configuration des paramètres du module 140 DIO 330 00

Fenêtre de configuration des paramètres

Sortie numérique S.I.

Config

Nom de paramètre	Valeur
AFFECTATION	BIT (%M-0x)
ADRESSE DE DEPART DES SORTIES	1
ADRESSE DE FIN DES SORTIES	8
TACHE	MAST
TYPE DE SORTIE	BINAIRE
ETAT TIMEOUT	DEFINI PAR UTILISATEUR
VALEUR	0

1 : Quantum loc... 2 : 140 DIO

Paramètres et valeurs par défaut

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	BIT (%M-0x)	MOT (%MW-4X)	
Adresse de départ des sorties	1	1	
Adresse de fin des sorties	8	1	
Type de sortie	BINAIRE	-	
Tâche (Grisé si le module est installé autrement qu'en local)	MAST	FAST AUX0 AUX1 AUX2 AUX3	Défini sur MAST si le module est installé autrement qu'en local
Etat timeout	DEFINI PAR UTILISATEUR	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	
Valeur	0	0-255	Activé seulement si Etat timeout = DEFINI PAR UTILISATEUR

Affectation des E/S

Pour plus d'informations sur la mappage des E/S, consultez les informations générales des modes d'adressage Quantum (*voir page 46*).

Partie IX

Modules d'E/S de sécurité Quantum

Introduction

Les informations suivantes concernent les modules d'E/S analogique/numérique de sécurité Quantum.

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
57	Informations générales	629
58	140 SAI 940 00S : Module d'entrée analogique	633
59	140 SDI 953 00S : Module d'entrée numérique	647
60	140 SDO 953 00S : Module de sortie numérique	659

Chapitre 57

Informations générales

Objectif

Ce chapitre fournit des informations générales sur les modules de sécurité. Lisez le guide *Automate de sécurité Quantum - Manuel de sécurité* (référence 33003879) dans son intégralité pour créer un automate de sécurité conformément aux certifications de sécurité.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Informations générales sur les modules d'E/S de sécurité	630
Diagnostics des modules d'E/S de sécurité	631

Informations générales sur les modules d'E/S de sécurité

Introduction

L'utilisation des trois modules d'E/S de sécurité Quantum suivants dans des applications de sécurité est certifiée :

- 140 SAI 940 00S (entrée analogique)
- 140 SDI 953 00S (entrée numérique)
- 140 SDO 953 00S (sortie numérique)

Les trois modules d'E/S de sécurité permettent de connecter l'automate de sécurité aux capteurs et actionneurs qui composent la boucle de sécurité. Chacun d'entre eux comporte deux systèmes microcontrôleurs qui exécutent le même programme, partagent les mêmes informations et se contrôlent mutuellement à intervalles réguliers. Vous pouvez installer ces modules d'E/S sur l'embase locale ou sur les stations d'E/S distantes.

Description de la communication UC-E/S

L'UC de sécurité Quantum régit tous les échanges au niveau de l'embase. Les autres modules sont des modules esclaves. Les données sont échangées entre l'UC de sécurité et les E/S de sécurité via une RAM à double port, située sur le module d'E/S.

Vous devez utiliser les deux modules non parasites suivants dans le cadre des communications entre l'UC et les E/S distantes (RIO) :

- 140 CRP 932 00 (adaptateur de communication RIO), situé dans le rack local
- 140 CRA 932 00 (adaptateur de station RIO), situé dans la station RIO

Vous pouvez éventuellement utiliser des modules répéteurs à fibre optique (140 NRP 954 00, 140 NRP 954 01C). Ces modules améliorent l'immunité au bruit du réseau d'E/S distantes tout en conservant l'intégralité de la plage dynamique du réseau et le niveau d'intégrité de la sécurité.

Le protocole de communication sécurise les échanges entre les E/S et l'UC de sécurité. Il permet aux deux modules de vérifier que les données reçues sont correctes et de détecter toute défaillance de l'émetteur ou de la transmission. Une boucle de sécurité peut ainsi inclure toute embase et tout adaptateur RIO non parasites. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez la section Safety I/O Modules Diagnostics (*voir page 631*).

Les modules d'E/S de sécurité offrent des fonctionnalités pour la surveillance de ligne. Consultez la section Safety I/O Modules Diagnostics (*voir page 631*).

NOTE : Utilisez les étiquettes rouges fournies avec les modules d'E/S de sécurité Quantum afin de signaler clairement les modules de sécurité.

Diagnostics des modules d'E/S de sécurité

Description des diagnostics d'E/S

Le tableau ci-dessous présente les diagnostics des modules d'E/S de sécurité :

Diagnosics	entrée analogique	entrée numérique	sortie numérique
Hors limites	oui	–	–
Câble rompu	oui	oui	–
Alimentation	–	oui	oui
Surcharge	–	–	oui

NOTE : le court-circuit du câblage n'est pas détecté pour les modules d'entrée. Vous êtes chargé de vous assurer que les modules sont correctement câblés.

En outre, l'automate de sécurité Quantum fournit des diagnostics relatifs à la communication entre l'UC de sécurité et les modules d'E/S de sécurité (par exemple, un CRC). Par conséquent, le système vérifie non seulement que les données reçues correspondent aux données envoyées, mais également que les données sont mises à jour. Afin de gérer les perturbations (dues aux effets CEM, par exemple) pouvant corrompre de façon temporaire vos données, vous pouvez définir un nombre maximum d'erreurs CRC consécutives acceptées pour chaque module (compris entre 1 et 3). Pour obtenir la procédure détaillée, reportez-vous au chapitre sur la configuration des modules d'E/S pour les projets de sécurité, dans le document *Unity Pro XLS Operating Mode Manual Safety PLC Specifics*.

NOTE : Unity Pro est l'ancien nom de Control Expert pour les versions antérieures à la version 13.1.

Diagnosics lors de la mise sous tension

Lors de la mise sous tension, les modules d'E/S effectuent un auto-test étendu pendant environ 30 secondes. Si les tests échouent, les modules ne sont pas considérés comme opérationnels et ne démarrent pas. Les entrées et les sorties sont alors mises à 0.

Si l'alimentation externe 24 VCC n'est pas reliée aux modules d'entrées ou de sorties numériques, les auto-tests lors de la mise sous tension ne sont pas effectués et les modules ne démarrent pas.

Diagnosics lors de l'exécution

Lors de l'exécution, les modules d'E/S effectuent des auto-tests. Les modules d'entrée vérifient qu'ils sont en mesure de lire les données provenant des capteurs sur l'intégralité de la plage. Les modules de sortie effectuent des tests d'impulsion sur les commutateurs (durée inférieure à 1 ms).

Description des diagnostics généraux de surtension

Une défaillance des composants électroniques pouvant se produire avant d'avoir atteint la tension de sortie maximum théorique de l'alimentation, les modules d'E/S doivent superviser la tension d'alimentation de l'embase.

Le tableau suivant décrit la supervision de l'alimentation :

L'alimentation...	est surveillée par...
de l'embase, dont la tension de sortie maximum théorique est de 18,5 V,	deux superviseurs de surtension (un par système à microprocesseur). Chaque superviseur peut gérer une éventuelle surtension en ouvrant le commutateur et en déclenchant le bloc de réinitialisation. Les transitions entre les états de mise sous tension et de mise hors tension sont ainsi gérées et les deux processeurs sont réinitialisés (état actif).
de l'unité, qui est générée par des convertisseurs CC/CC	deux superviseurs de surtension et sous-tension (un par système à microprocesseur). En cas d'anomalie des limites des deux convertisseurs CC/CC isolés générant l'alimentation des composants électroniques de l'unité, les superviseurs signalent cette condition au processeur concerné via un sectionneur.
du process, qui constitue l'un des types de PELV avec une tension de sortie maximum de 60 V,	deux superviseurs de surtension et sous-tension (un par système à microprocesseur), procédant de la même façon que pour la surveillance des convertisseurs CC/CC. En cas d'anomalie, les superviseurs avertissent la logique utilisateur en définissant un bit d'état, afin d'informer le système de la présence d'éventuelles entrées incohérentes.

DANGER

PERTE DE LA CAPACITE A EXECUTER LES FONCTIONS DE SECURITE

Utilisez l'alimentation process correcte, qui constitue un type de PELV avec une tension de sortie maximum de 60 V.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Chapitre 58

140 SAI 940 00S : Module d'entrée analogique

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 SAI 940 00S.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	634
Indicateurs	636
Schéma de câblage	637
Caractéristiques	640
Adressage	642
Configuration des paramètres	645

Présentation

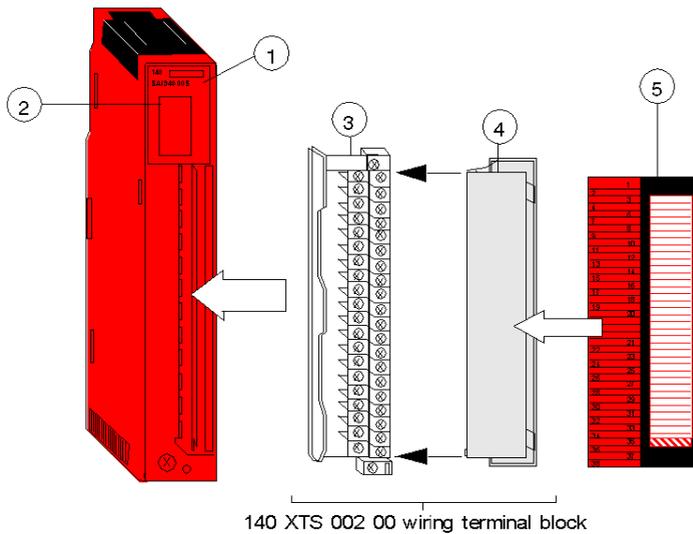
Fonction

Le module 140 SAI 940 00S est un module d'entrée analogique courant à 8 voies, 4 à 20 mA et 16 bits.

NOTE : si une erreur est détectée lors des auto-tests de mise sous tension, le module est incapable de démarrer une communication avec l'hôte tant que l'erreur n'a pas disparu.

Illustration

La figure ci-dessous représente le module 140 SAI 940 00S et ses composants.

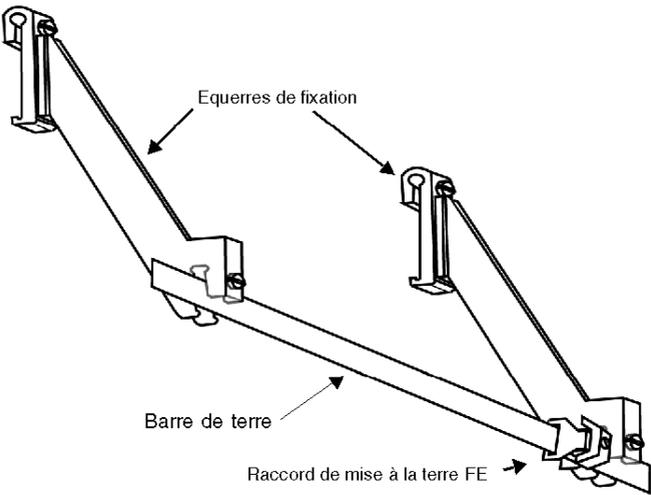


- 1 Numéro du modèle, description du module, code couleur
- 2 Voyants
- 3 Bornier de câblage (non fourni avec le module)
- 4 Face amovible (non fournie avec le module)
- 5 Étiquette d'identification client rouge (repliez l'étiquette fournie avec le module et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : le boîtier des modules de sécurité est rouge et une étiquette d'identification client rouge est fournie avec les modules d'E/S de sécurité Quantum. Elle doit être placée sur le bornier.

Kit de mise à la terre

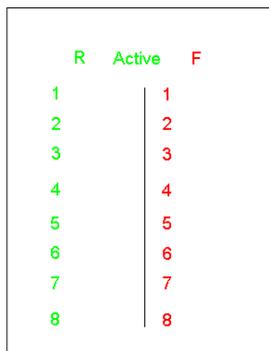
Il est recommandé d'utiliser le kit de mise à la terre STB XSP 3000 et les raccords de mise à la terre (STB XSP 3010 ou STB XSP 3020). La figure suivante représente ces éléments.

Kit	Fourni avec...
STB XSP 3000	<p>deux équerres de fixation, une barre de terre de 1 m et un raccord de mise à la terre FE</p> 
STB XSP 3010	<p>10 petits serre-câbles pour câble de 1,5 mm à 6,5 mm</p> 
STB XSP 3020	<p>10 serre-câbles moyens pour câble de 5 mm à 11 mm</p> 

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 SAI 940 00S.



NOTE : Le module 140 SAI 940 00S n'utilise pas les voyants de voie verts et rouges 9 à 16.

Description

Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 SAI 940 00S.

Type de voyant	ID du voyant	Couleur	Etat	Signification
Voyant d'état du système	R	Vert	Activé	Mise sous tension
			Désactivé	Mise hors tension
	Active	Vert	Activé	Le module communique avec l'hôte.
			Désactivé	Le module ne communique pas avec l'hôte.
	F	Rouge	Activé	Une erreur du diagnostic interne est détectée.
			Désactivé	Aucune erreur du diagnostic interne n'est détectée.
Voyant de voie	1 à 8.	Vert	Activé	Le courant d'entrée de la voie est dans une plage de 3,75 à 20,25 mA.
			Désactivé	Le courant d'entrée de la voie est hors de la plage comprise entre 3,75 et 20,25 mA.
	Rouge	Activé	La voie est n'est pas opérationnelle.	
		Désactivé	La voie est opérationnelle.	

NOTE : Le module 140 SAI 940 00S dispose de seulement 8 voies. Les voyants 9 à 16 ne s'allument jamais.

Schéma de câblage

Précautions à observer

Mise à la terre :

Reliez chaque extrémité des blindages des câbles comme suit :

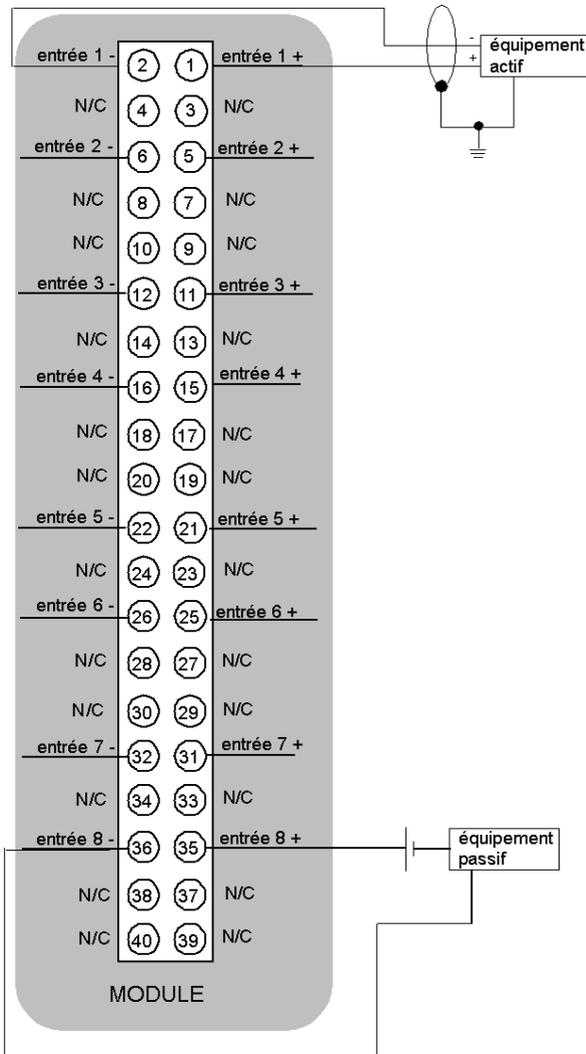
- **côté capteurs** : connexion aux bornes de continuation de blindage (bornes de terre),
- **côté module** : fixation du blindage à la terre à l'aide du kit de mise à la terre STB XSP 3000 (*voir page 635*) et des raccords de mise à la terre (STB XSP 3010 ou STB XSP 3020).

Câblage :

Le câblage du module se compose de câbles blindés à paire torsadée distincts.

Illustration

La figure ci-dessous représente le schéma de câblage du module 140 SAI 940 00S.



NC : Pas de connexion

Impédance d'entrée interne : 287 ohms

Rmin (de l'équipement passif) : 913 ohms

Rmax (de l'équipement passif) : 7713 ohms

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	ENTREE 8 voies
Alimentation externe	Non requise
Courant bus consommé (module)	400 mA
Puissance dissipée	3,5 W max
Affectation des E/S	13 mots d'entrée
Détection de défaut	<ul style="list-style-type: none"> ● hors de la limite de 4 à 20 mA ● voie interne incorrecte ● système non opérationnel
Isolement (Voie à bus)	1 500 VCA eff pendant 1 minute
Isolement (Voie à voie)	500 VCA eff pendant 1 minute

Courant/Entrée

Courant/Entrée

Courant absolu (max.)	35 mA
Plage de mesure linéaire	0 à 25 mA, 0 à 64 800 comptes
Impédance d'entrée interne	287 ohms nominal

Tableau des plages de mesures linéaires

Plage de mesure linéaire

Format des données	Entrée	Normal	Avertissement
Format 16 bits	0 à 25 mA	0 à 64 800 comptes (2 592 pt/mA)	< 9 720 (3,75 mA) > 52 488 (20,25 mA)

Résolution/Conversion

Résolution/Conversion

Résolution	16 bits (0 à 65 536 comptes)
Erreur de précision absolue	+/- 0,3 % à 25 degrés C° (77 F) +/- 0,35 % Plage de température complète
Linéarité (0 à 60 degrés C)	+/- 2 μ A
Réjection du mode commun	?
Filtre d'entrée	Passe-bas pôle simple, coupure de -3 dB à 15 Hz
Durée de mise à jour	15 ms pour la totalité des voies

Fusibles

Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Installé par l'utilisateur conformément aux réglementations électriques locales et nationales

Adressage

Présentation

Cette section décrit l'affectation des données échangées entre le module 140 SAI 940 00S et le module processeur.

Sauf pour le mot de validité, les données décrites ici sont transférées depuis le module 140 SAI 940 00S à l'aide du mécanisme d'accès à la communication avec l'embase globale Quantum commun à l'ensemble des modules Quantum.

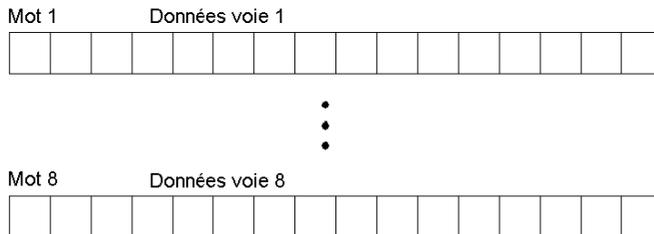
NOTE :

13 mots sont nécessaires à ce module :

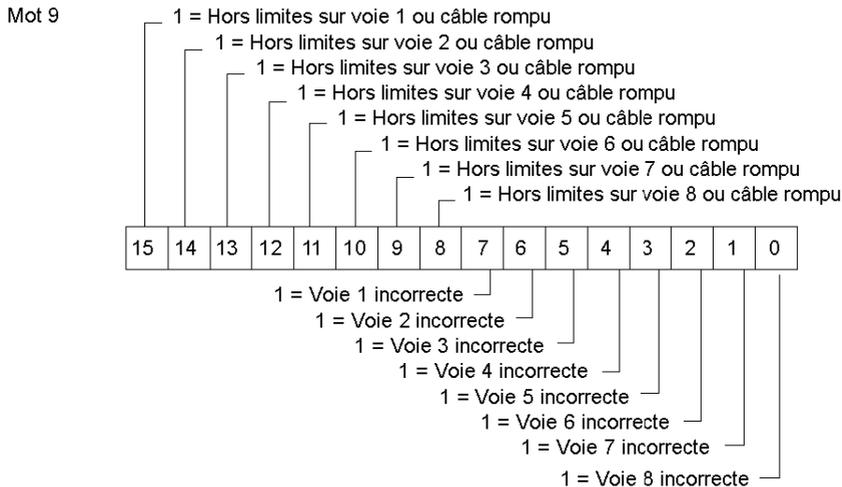
- 8 mots dédiés aux valeurs des voies, pour que chaque valeur analogique affectée à une variable `UINT` soit en taille réelle ;
- 1 mot dédié aux erreurs et aux avertissements ;
- 3 mots utilisés par le module (état du module, numéro d'échange, CRC) ;
- 1 mot de validité (mot accessible par le module processeur uniquement).

Adressage plat

La figure suivante représente le registre des mots 1 à 8. Sur le mot 1, vous lisez la valeur analogique extraite par la voie 1, etc.



La figure suivante représente le registre du mot 9. Si le bit 15 est sur 1, cela signifie que la voie 1 est hors limites. Si le bit 7 est sur 1, cela signifie que la voie 1 est incorrecte. Reportez-vous à la figure suivante pour les autres voies.



Bits 15 à 8 : Ces 8 bits sont sur 1 si le courant d'entrée de la voie correspondante est hors de ses limites de fonctionnement (en dessous de 3,75 mA ou au-dessus de 20,25 mA).

Bits 7 à 0 : Ces 8 bits sont sur 1 si le diagnostic interne détecte une voie incorrecte au sein du module.

Les mots 10, 11 et 12 sont utilisés par le module pour un contrôle interne.

- **Etat du module :** réservé pour un usage ultérieur
- **Numéro d'échange :** numéro de série de l'ensemble de données
- **CRC (contrôle de redondance cyclique) :** fonction servant à détecter les erreurs potentielles après émission

Mot de validité

Le mot de validité est un contrôle du système supplémentaire généré par le module processeur, qui utilise les données lues depuis le module d'entrée.

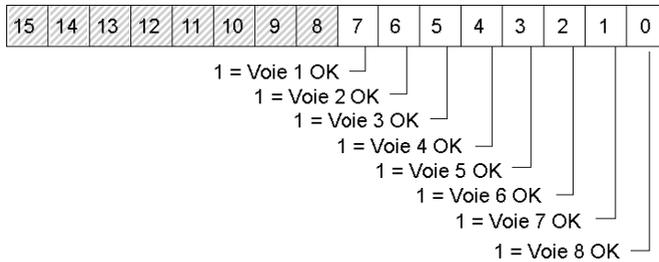
Ces erreurs activent le mot de validité :

- voie incorrecte (active uniquement le bit correspondant du mot de validité) ;
- courant hors limite sur la voie (active uniquement le bit correspondant) ;
- CRC ;
- numéro d'échange incorrect.

En cas de détection d'une entrée défaillante (si le mot 13 est sur 0), la valeur 0 est affectée à la voie correspondante (mot 1 à 8), sauf en cas de dépassement des limites (la valeur hors limites n'est pas définie sur 0).

La figure suivante représente le registre du mot 13.

Mot 13



Bits 15 à 8 : Ces bits ne sont pas utilisés dans le mot 13.

Bits 7 à 0 : Ces 8 bits sont sur 1 lorsqu'aucune erreur n'est détectée.

Adressage topologique

Adresses topologiques du module d'entrée 140 SAI 940 00S :

Point	Objet d'E/S	Commentaire
Entrée 1	%IW.r.m.1	Valeur analogique
	%I.r.m.1.1	Voie incorrecte
	%I.r.m.1.2	Hors limites ou rupture de câble
	%I.r.m.1.3	Bit de validité
...		
Entrée 8	%IW.r.m.8	Valeur analogique
	%I.r.m.8.1	Voie incorrecte
	%I.r.m.8.2	Hors limites ou rupture de câble
	%I.r.m.8.3	Bit de validité
Etat du module et numéro d'échange	%IW.r.m.9.2	(utilisation interne)
CRC LSW	%IW.r.m.9.3	Mot de poids faible du CRC 32 bits (utilisation interne)
CRC MSW	%IW.r.m.9.4	Mot de poids fort du CRC 32 bits (utilisation interne)
Mot de validité	%IW.r.m.9.5	

Abréviations utilisées : **r** = rack, **m** = emplacement du module.

Configuration des paramètres

Modes de fonctionnement

Le module 140 SAI 940 00S est configurable.

La configuration comprend :

- le nombre maximal d'erreurs consécutives de CRC avant de déclarer un module défaillant.

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres

SECURITE E AN 8VS COURANT		
Description	Config	Objets d'ES
Nom de paramètre	Valeur	
... AFFECTATION	MOT (%IW-3X)	
... ADRESSE DE DEPART ENTREE	1	
... ADRESSE DE FIN ENTREE	13	
... TACHE	MAST	
... ERREURS DE CRC CONSECUTIVES MAXIMALES		

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	MOT (%IW-3x)	-	-
Adresse de départ entrée	1	-	Dépend du nombre de modules.
Adresse de fin entrée	13	-	
Tâche	MAST	-	-
Erreurs de CRC consécutives maximales	1	-	Définit le nombre d'erreurs de communication nécessaires à la déclaration de défaillance du module.

Chapitre 59

140 SDI 953 00S : Module d'entrée numérique

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 SDI 953 00S.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	648
Indicateurs	649
Schéma de câblage	650
Caractéristiques	653
Adressage	655
Configuration des paramètres	658

Présentation

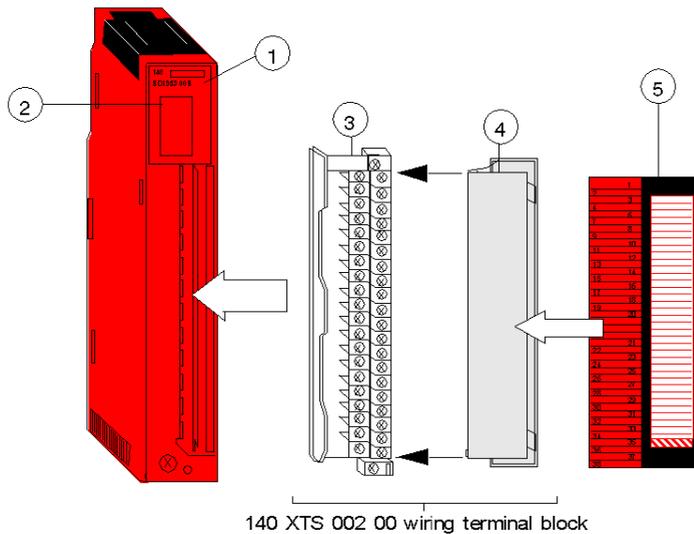
Fonction

Le module 140 SDI 953 00S est un module d'entrée numérique à 16 voies 24 VCC.

NOTE : Si une erreur est détectée lors des auto-tests de mise sous tension, le module est incapable de démarrer une communication avec l'hôte tant que l'erreur n'a pas disparu. Si l'alimentation 24 V externe n'est pas reliée au module, une erreur sera détectée sur les voies et le module ne démarrera pas.

Illustration

La figure ci-dessous représente le module 140 SDI 953 00S et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du module, code couleur
- 2 Voyants
- 3 Bornier de câblage (non fourni avec le module)
- 4 Face amovible (non fournie avec le module)
- 5 Etiquette d'identification client rouge (repliez l'étiquette fournie avec le module et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le boîtier des modules de sécurité est rouge et une étiquette d'identification client rouge est fournie avec les modules d'E/S de sécurité Quantum. Elle doit être placée sur le bornier.

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 SDI 953 00S.

	R	Active	F	
1	9	1	9	
2	10	2	10	
3	11	3	11	
4	12	4	12	
5	13	5	13	
6	14	6	14	
7	15	7	15	
8	16	8	16	

Description

Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 SDI 953 00S.

Type de voyant	ID du voyant	Couleur	Etat	Signification
Voyant d'état du système	R	Vert	Activé	Mise sous tension
			Désactivé	Mise hors tension
	Active	Vert	Activé	Le module communique avec l'hôte.
			Désactivé	Le module ne communique pas avec l'hôte.
	F	Rouge	Activé	Une erreur du diagnostic interne est détectée.
			Désactivé	Aucune erreur du diagnostic interne n'est détectée.
Voyant de voie	1 à 16.	Vert	Activé	La voie est allumée.
			Désactivé	La voie est éteinte.
		Rouge	Activé	Voie non opérationnelle ou câble rompu détecté.
			Désactivé	Voie et câble opérationnels.

Schéma de câblage

Précautions à observer

Il est recommandé d'utiliser une alimentation process qui ne reprend pas automatiquement après disjonction. Utilisez par exemple, 24 VCC 10 A ABL8 RPS24100 en mode manuel.

 ATTENTION
--

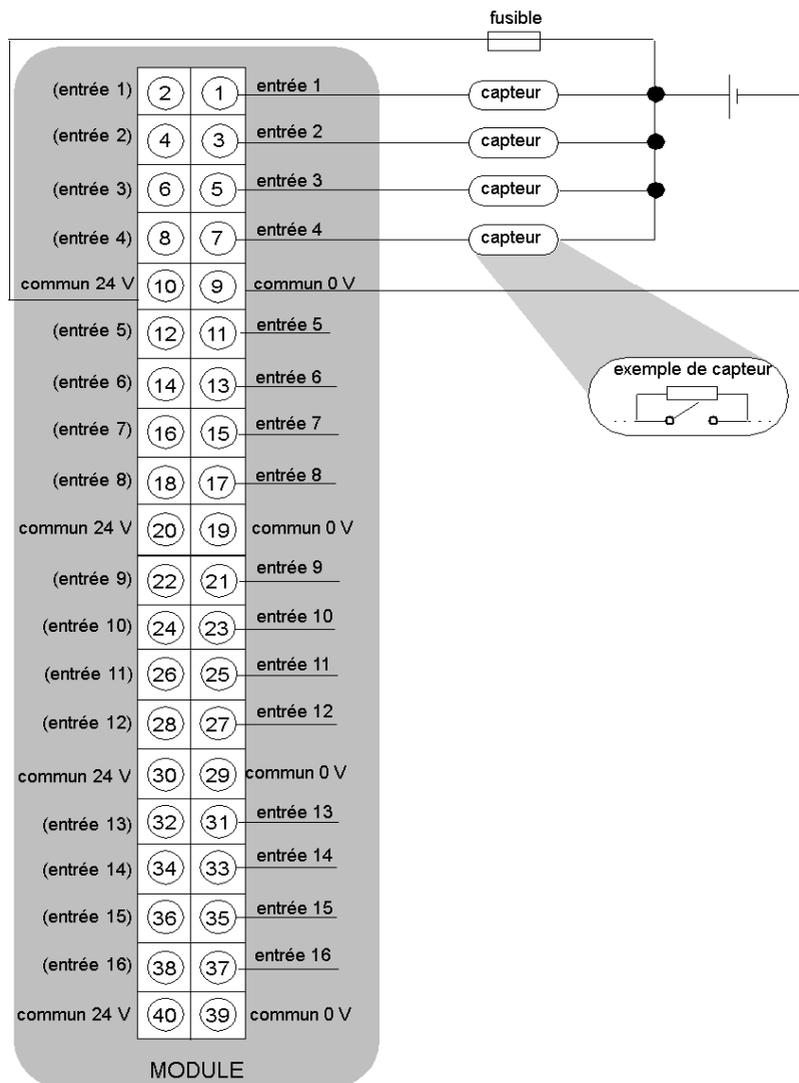
SURINTENSITE AUX ENTrees

Utilisez des fusibles à action rapide pour protéger les composants électroniques du module en cas de surintensité. Une erreur de sélection des fusibles pourrait endommager le module.
--

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

Illustration

La figure ci-dessous représente le schéma de câblage du module 140 SDI 953 00S.



Alimentation : 24 V CC

Fusible : 1 A (fusion rapide)

Résistance de démarrage (dans l'exemple de capteur) : 15 kOhms

NOTE : Il n'existe qu'un seul groupe de 16 entrées. Tous les communs 24 V sont connectés en interne, de même que tous les communs 0 V. Les deux broches d'une même entrée (par exemple, les broches 1 et 2 de l'entrée 1) sont également connectées en interne, de sorte que vous pouvez utiliser indifféremment la broche de droite ou celle de gauche.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Compréhension et utilisation de la détection de rupture de câble

Si le courant électrique entre l'entrée et le capteur est supérieur à 1 mA, le câble n'est pas considéré comme rompu. Si le courant électrique est inférieur à 1 mA, le câble est considéré comme rompu et le voyant rouge est allumé pour l'entrée correspondante.

Si vous installez des capteurs à contact sec, le voyant rouge de l'entrée correspondante est allumé à chaque fois que le contact est ouvert (le courant est de 0 mA). Pour résoudre ce problème et utiliser correctement la détection de rupture de câble, Schneider Electric recommande l'installation d'une résistance de démarrage sur les capteurs afin d'obtenir un courant minimum de 1 mA. Vous pouvez utiliser une résistance de démarrage de 15 kohms ou déterminer la valeur nécessaire. Reportez-vous à l'exemple de capteur dans la figure ci-dessus.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	16 entrées (1 groupe x 16 points)
Logique	Positive (True High)
Alimentation externe	24 VCC (19,2 à 30 VCC)
Puissance dissipée	2,75 W + 0,25 W x le nombre de points activés
Courant bus consommé	550 mA
Affectation des E/S	7 mots d'entrée
Détection de défaut	<ul style="list-style-type: none"> ● câble rompu (sous 1 mA) ● diagnostic de voie interne incorrecte ● système non opérationnel
Durée de mise à jour	15 ms pour la totalité des voies

Isolement

Isolement

Groupe à groupe	N/A
Groupe vers bus	1 500 VCA eff pendant 1 minute

Valeurs nominales d'entrée

Valeurs nominales d'entrée

Tension de niveau ON	+11 à +30 VCC
Tension de niveau OFF	-3 à +5 VCC
Courant de niveau ON	3,0 mA (min.)
Courant de niveau OFF	1,5 mA (max.)
Impédance d'entrée interne	3,675 Kohms
Protection d'entrée	Par redresseur interne

Entrées maximales absolues

Entrées maximales absolues

En continu	30 VCC
------------	--------

Réponse

Réponse

OFF - ON	25 ms (max.)
ON - OFF	25 ms (max.)

Fusibles

Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Fusible 1 A à fusion rapide obligatoire

 ATTENTION**SURINTENSITE AUX ENTREES**

Utilisez des fusibles à action rapide pour protéger les composants électroniques du module en cas de surintensité. Une erreur de sélection des fusibles pourrait endommager le module.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

Adressage

Introduction

Les informations suivantes décrivent la manière dont les données échangées entre le module 140 SDI 953 00S et le module processeur sont affectées.

Sauf pour le mot de validité, les données décrites ici sont transférées depuis le module 140 SDI 953 00S à l'aide du mécanisme d'accès à la communication avec l'embase globale Quantum commun à l'ensemble des modules Quantum.

NOTE :

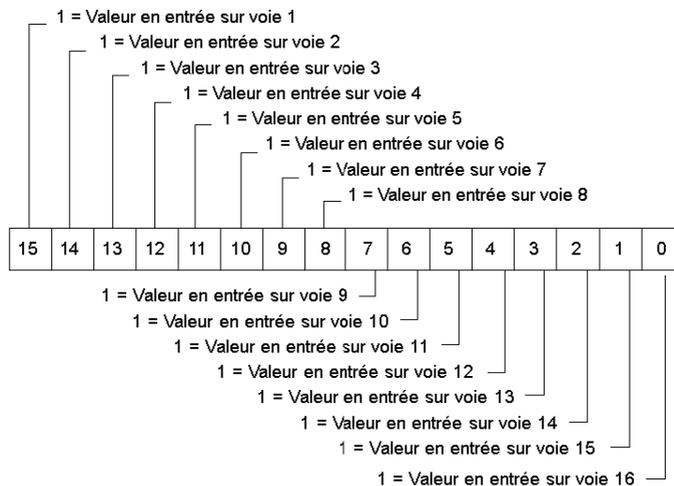
7 mots sont nécessaires à ce module :

- 1 mot dédié aux valeurs des voies ;
- 1 mot dédié aux problèmes de câblage ;
- 1 mot dédié à l'état de la voie (voie correcte/incorrecte) ;
- 1 mot dédié à l'état de l'alimentation (et numéro d'échange utilisé par le module) ;
- 2 mots utilisés par le module (CRC) ;
- 1 mot de validité (mot accessible par le module processeur uniquement).

Adressage plat

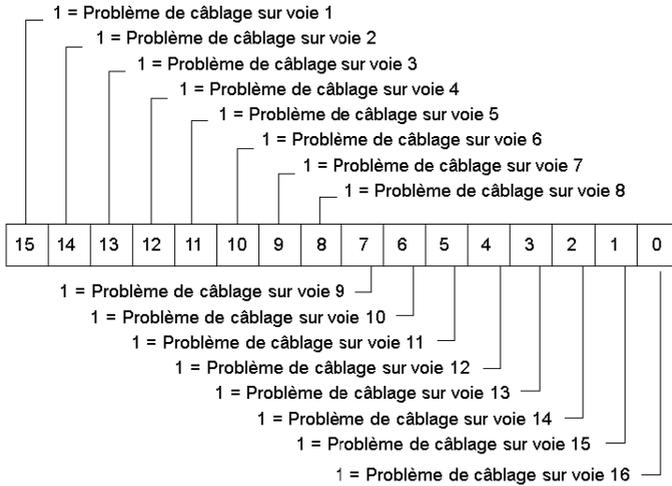
La figure suivante représente le registre du mot 1. Sur le bit 15, vous lisez la valeur d'entrée de la voie 1, sur le bit 14 vous lisez la valeur d'entrée de la voie 2, etc.

Mot 1



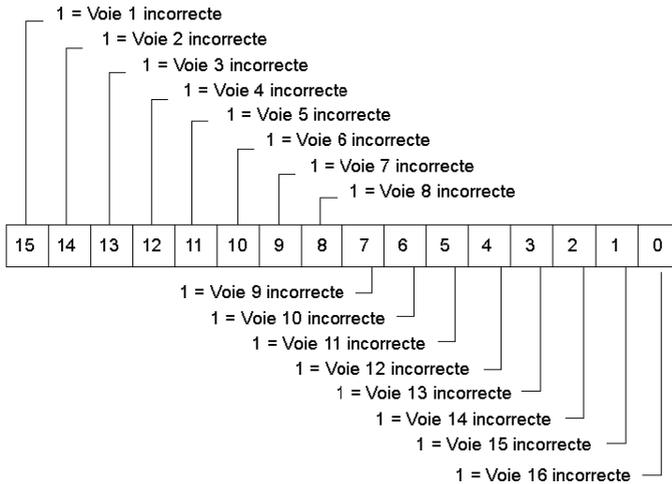
La figure suivante représente le registre du mot 2. La valeur 1 est affectée au bit 15 si aucun courant de fuite n'est détecté sur le capteur de la voie 1, au bit 14 pour la voie 2, etc.

Mot 2



La figure suivante représente le registre du mot 3. La valeur 1 est affectée au bit 15 si la voie 1 a détecté une voie incorrecte, au bit 14 pour la voie 2, etc.

Mot 3



Sur le mot 4, le bit 15 est dédié à l'**état de l'alimentation process**. La valeur 1 lui est affectée si l'alimentation externe n'est plus détectée.

Les autres bits des mots 4, 5 et 6 sont utilisés par le module pour un contrôle interne :

- **Numéro d'échange** : numéro de série de l'ensemble de données
- **Contrôle de redondance cyclique (CRC)** : fonction utilisée pour la détection des erreurs après transmission

Mot de validité

Le mot de validité est un contrôle du système supplémentaire généré par le module processeur, qui utilise les données lues depuis le module d'entrée.

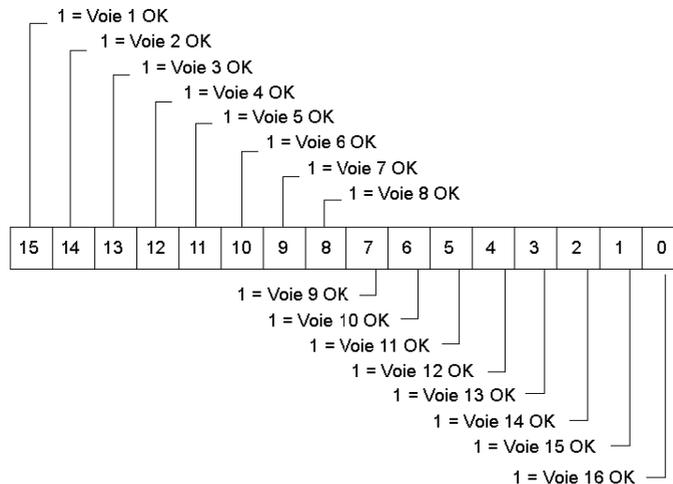
Ces erreurs activent le mot de validité :

- câble rompu (active uniquement le bit correspondant du mot de validité) ;
- voie incorrecte (active uniquement le bit correspondant du mot de validité) ;
- alimentation process non détectée ;
- erreur CRC ;
- numéro d'échange incorrect.

En cas de détection d'une entrée défaillante (si la valeur 0 est affectée au mot 7), la valeur 0 est affectée à la voie correspondante (sur le mot 1).

La figure suivante représente le registre du mot 7.

Mot 7



Bit 15 à 0 : La valeur 1 est affectée à ces 16 bits lorsque aucune erreur n'est détectée.

Configuration des paramètres

Modes de fonctionnement

Le module 140 SDI 953 00S est configurable.

La configuration comprend :

- le numéro de station et d'emplacement (renseigné automatiquement par Control Expert) ;
- le nombre maximal d'erreurs consécutives de CRC avant de déclarer un module défaillant.

En cas de détection d'une entrée défaillante (si la valeur 0 est affectée au mot 7), la valeur 0 est affectée à la voie correspondante (sur le mot 1).

Le module propose un diagnostic du processus qui permet au client de mettre au point l'interface du processus lors de la configuration (détection de l'alimentation process et de circuit ouvert).

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres.

SECURITE E CA 24 V 16x1		
Description	Config	Objets d'E/S
Nom de paramètre	Valeur	
AFFECTATION	MOT (%IW-3x)	
ADRESSE DE DEPART ENTREE	1	
ADRESSE DE FIN ENTREE	7	
TYPE D'ENTREE	BINAIRE	
TACHE	MAST	
ERREURS DE CRC CONSECUTIVES MAXIMALES	1	

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	MOT (%IW-3x)	-	-
Adresse de départ entrée	1	-	Dépend du nombre de modules.
Adresse de fin entrée	7	-	
Type d'entrée	BINAIRE	-	-
Tâche	MAST	-	-
Nombre maximal d'erreurs de CRC consécutives	1	-	Définit le nombre d'erreurs de communication nécessaires à la déclaration de défaillance du module.

Chapitre 60

140 SDO 953 00S : Module de sortie numérique

A propos de ce chapitre

Ce chapitre fournit des renseignements sur le module Quantum 140 SDO 953 00S.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	660
Indicateurs	661
Schéma de câblage	662
Caractéristiques	665
Adressage	668
Configuration des paramètres	674

Présentation

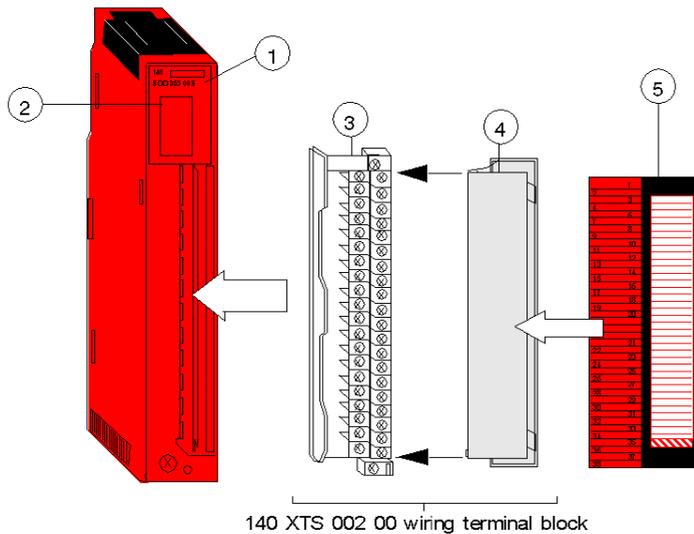
Fonction

Module de sortie numérique à 16 voies de détection des surcharges de la source 24 VCC 0,5 A.

NOTE : Si une erreur est détectée lors des auto-tests de mise sous tension, le module est incapable de démarrer une communication avec l'hôte tant que l'erreur n'a pas disparu. Si l'alimentation 24 V externe n'est pas reliée au module, une erreur sera détectée sur les voies et le module ne démarrera pas.

Illustration

La figure ci-dessous représente le module 140 SDO 953 00S et ses composants.



- 1 Numéro du modèle, description du module, code couleur
- 2 Voyants
- 3 Bornier de câblage (non fourni avec le module)
- 4 Face amovible (non fournie avec le module)
- 5 Etiquette d'identification client rouge (repliez l'étiquette fournie avec le module et placez-la à l'intérieur de la porte)

NOTE : Le boîtier des modules de sécurité est rouge et une étiquette d'identification client rouge est fournie avec les modules d'E/S de sécurité Quantum. Elle doit être placée sur le bornier.

Indicateurs

Illustration

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 SDO 953 00S.

	R	Active	F	
1	9	1	9	
2	10	2	10	
3	11	3	11	
4	12	4	12	
5	13	5	13	
6	14	6	14	
7	15	7	15	
8	16	8	16	

Description

Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 SDO 953 00S.

Type de voyant	ID du voyant	Couleur	Etat	Signification
Voyant d'état du système	R	Vert	Activé	Mise sous tension
			Désactivé	Mise hors tension
	Active	Vert	Activé	Le module communique avec l'hôte.
			Désactivé	Le module ne communique pas avec l'hôte.
	F	Rouge	Activé	Une erreur du diagnostic interne est détectée et/ou le module est en état de repli.
			Désactivé	Aucune erreur du diagnostic interne n'est détectée et le module n'est pas en état de repli.
Voyant de voie	1 à 16.	Vert	Activé	La voie est allumée.
			Désactivé	La voie est éteinte.
		Rouge	Activé	Voie non opérationnelle et/ou surcharge détectée sur la voie.
			Désactivé	Voie opérationnelle.

Schéma de câblage

Précautions à observer

Il est obligatoire d'utiliser une alimentation process qui ne reprend pas automatiquement après disjonction. Utilisez par exemple, 24 VCC 10 A ABL8 RPS24100 en mode manuel.

ATTENTION

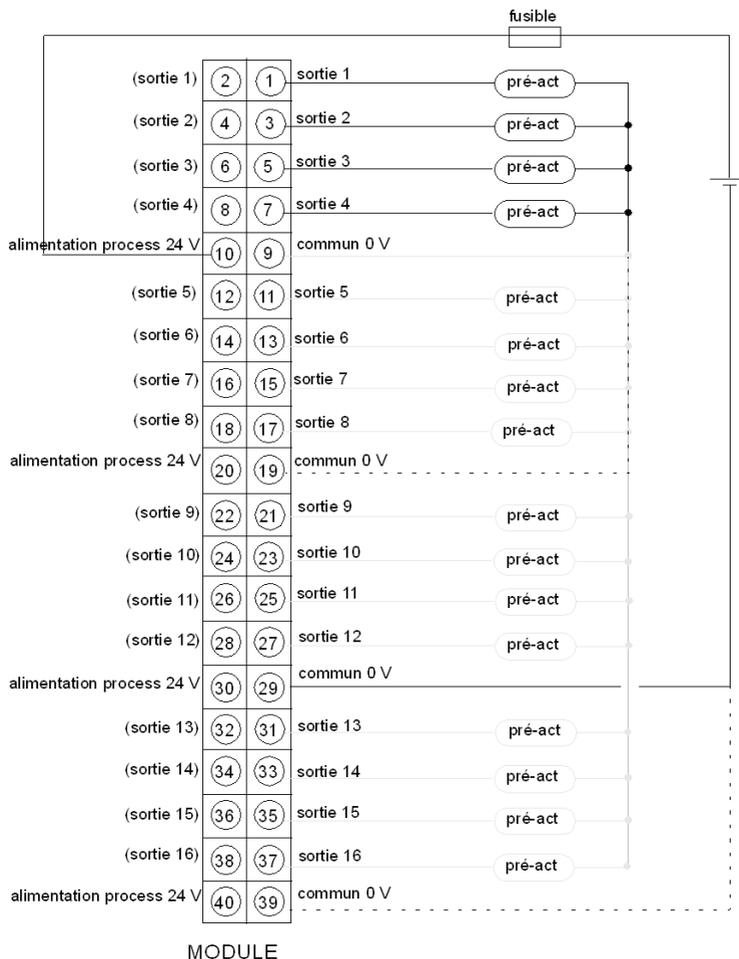
SURINTENSITE AUX SORTIES

Utilisez des fusibles à action rapide pour protéger les composants électroniques du module en cas de surintensité. Une erreur de sélection des fusibles pourrait endommager le module.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

Illustration

La figure ci-dessous représente le schéma de câblage du module 140 SDO 953 00S.



Alimentation : 24 V CC

Fusible : max 10 A (déterminé par le courant de charge du module), fusion rapide

Pré-act : pré-actionneur

NOTE : Il n'existe qu'un seul groupe de 16 sorties. Tous les communs 24 V sont connectés en interne, de même que tous les communs 0 V. Pour des raisons de sécurité, il est recommandé de raccorder au moins 2 lignes de terre (commun 0 V) au bornier de câblage. Les deux broches d'une même entrée (par exemple, les broches 1 et 2 de l'entrée 1) sont également connectées en interne, de sorte que vous pouvez utiliser indifféremment la broche de droite ou celle de gauche.

NOTE : Le couple de serrage doit être compris entre 0,5 Nm et 0,8 Nm.

AVIS

DESTRUCTION DE L'ADAPTATEUR

- Avant de serrer l'écrou de blocage avec un couple compris entre 0,50 et 0,80 Nm, veillez à positionner correctement le connecteur de l'adaptateur F à angle droit.
- Lors du serrage, maintenez fermement le connecteur.
- Ne serrez pas l'adaptateur F à angle droit au-delà du couple spécifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Type de module	16 sorties (1 groupe x 16 voies)
Logique	Positive (True High)
Alimentation pré-actionneur	24 VCC
Puissance dissipée	1,9 W + 0,65 V x I ²
Courant bus consommé (module)	350 mA
Affectation des E/S	4 mots de sortie et 7 mots d'entrée
Détection de défaut	<ul style="list-style-type: none"> ● surcharge ● problème d'alimentation process 24 V ● système non opérationnel
Durée de mise à jour	15 ms pour la totalité des voies

Tension

Tension

Tension de fonctionnement (max.)	19,2 à 30 VCC
Tension absolue (max.)	34 VCC
Station/point état activé	0,3 VCC à 0,5 A.

Courant de charge / courant de choc maximum

Courant de charge / courant de choc maximum

Chaque point	0,65 A
Par module	10,4 A
Courant de choc (max.)	2 A à 10 ms une fois (limite de courant interne)
Fuite/point état désactivé	0,5 mA à 30 VCC

Isolement / Protection

Isolement / Protection

Groupe à groupe	N/A
Groupe vers bus	1500 VCA eff pendant 1 minute
Protection des sorties	<ul style="list-style-type: none"> ● suppression de tension transitoire (interne) ● surcharge ● disjonction (0,7 A à 10 ms) ● limite de courant (2 A)

Réponse (charges résistives)

Réponse (charges résistives)

OFF - ON	20 ms (max.)
ON - OFF	20 ms (max.)

Inductance de charge / Capacité (max.)

Inductance de charge / Capacité (max.)

Inductance de charge (max.)	<p>0,5 Henry à une fréquence de commutation de 11 Hz ou :</p> $L_{\text{Max}} = \frac{?}{I^2 F}$ <p>où : L = Inductance de charge (henry) I = Courant de charge (A) F = Fréquence de découpage (Hz)</p>
Capacité de charge (max.)	50 μF

Fusibles

Fusibles

Interne	Aucun
Externe	Obligatoire (fusion rapide, max 10 A, déterminé par le courant de charge du module)

ATTENTION

SURINTENSITE AUX SORTIES

Utilisez des fusibles à action rapide pour protéger les composants électroniques du module en cas de surintensité. Une erreur de sélection des fusibles pourrait endommager le module.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

Adressage

Introduction

Les informations suivantes décrivent la manière dont les données échangées entre le module 140 SDO 953 00S et le module processeur sont affectées.

Sauf pour le mot de validité, les données décrites ici sont transférées vers et depuis le module 140 SDO 953 00S à l'aide du mécanisme d'accès à la communication avec l'embase globale Quantum commun à l'ensemble des modules Quantum.

NOTE : Les mots « entrée » et « sortie » utilisés ici sont définis par rapport au module processeur.

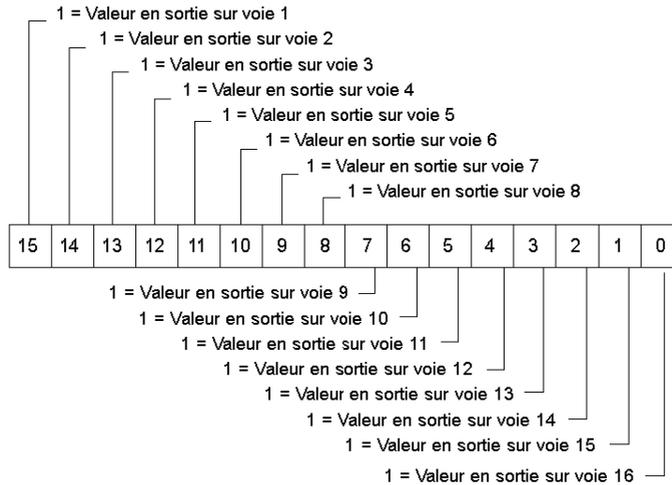
11 mots sont nécessaires à ce module :

- 4 mots dédiés aux données de sortie :
 - 1 mot dédié aux valeurs des voies ;
 - 3 mots utilisés par le module (numéro d'échange, CRC).
- 6 mots dédiés aux données d'entrée :
 - 1 mot dédié à la détection des voies alimentées/non alimentées ;
 - 1 mot dédié aux erreurs de surcharge ;
 - 1 mot dédié aux erreurs de voies non sécurisées ;
 - 1 mot dédié à l'état de l'alimentation process, au dysfonctionnement de l'hôte (et numéro d'échange utilisé par le module) ;
 - 2 mots utilisés par le module (CRC).
- 1 mot de validité (mot accessible par le module processeur uniquement).

Adressage plat (mots de sortie)

La figure suivante représente le registre du premier mot de sortie. Sur le bit 15, vous lisez la valeur de sortie de la voie 1, sur le bit 14 vous lisez la valeur de sortie de la voie 2, etc.

Mot 1



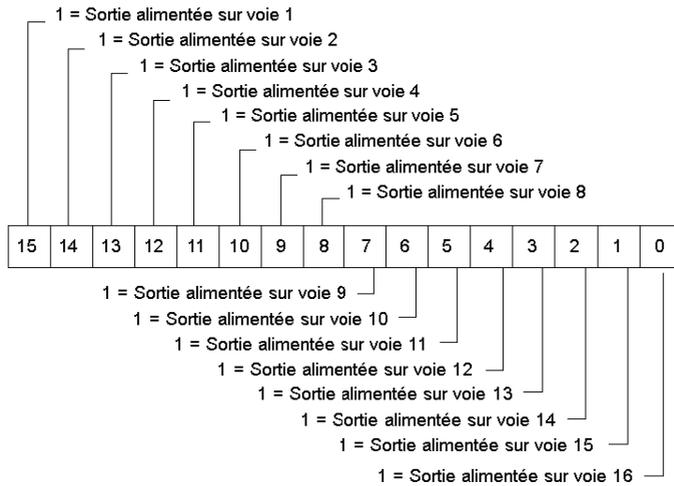
Les mots 2, 3 et 4 sont utilisés par le module pour un contrôle interne :

- **Numéro d'échange** : numéro de série de l'ensemble de données
- **Contrôle de redondance cyclique (CRC)** : fonction utilisée pour la détection des erreurs après transmission

Adressage plat (mots d'entrée)

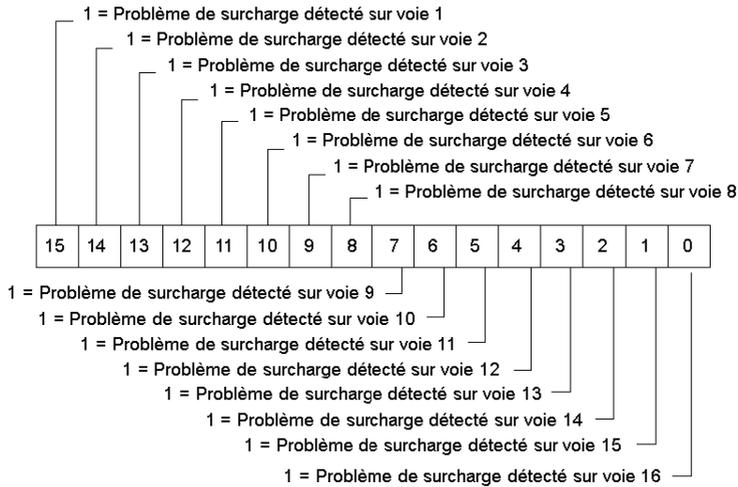
La figure suivante représente le registre du premier mot d'entrée. Si la valeur 1 est affectée au bit 15, cela signifie que la sortie est alimentée sur la voie 1. Si la valeur 1 est affectée au bit 14, cela signifie que la sortie est alimentée sur la voie 2, etc.

Mot 1



La figure suivante représente le registre du second mot d'entrée. Si la valeur 1 est affectée au bit 15, cela signifie qu'il existe un problème de surcharge sur la voie 1. Si la valeur 1 est affectée au bit 14, cela signifie qu'il existe un problème de surcharge sur la voie 2, etc.

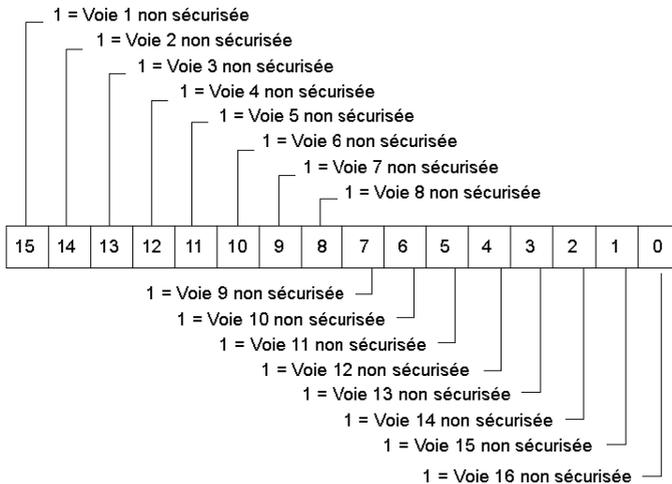
Mot 2



NOTE : Si le bit de surcharge est activé, le module place automatiquement à l'état désactivé la sortie correspondante (disjonction) et conserve cet état pendant au moins 10 secondes. Pour reprendre le contrôle de la sortie, il est nécessaire de placer pour chaque application la commande de sortie surchargée du module à l'état désactivé.

La figure suivante représente le registre du troisième mot d'entrée. Si la valeur 1 est affectée au bit 15, cela signifie que les contrôles internes ont détecté un dysfonctionnement de la voie 1, etc.

Mot 3



Sur le mot 4, le bit 15 est dédié à la **coupure d'alimentation process**. La valeur 1 lui est affectée si l'alimentation externe n'est plus détectée.

Sur le mot 4, le bit 14 est dédié à l'**arrêt du système**. La valeur 1 lui est affectée si le module a détecté un dysfonctionnement depuis l'hôte. Dans ce cas, le module est sécurisé et s'arrête.

Les autres bits des mots 4, 5 et 6 sont utilisés par le module pour un contrôle interne :

- **Numéro d'échange** : numéro de série de l'ensemble de données
- **Contrôle de redondance cyclique (CRC)** : fonction utilisée pour la détection des erreurs après transmission

Mot de validité

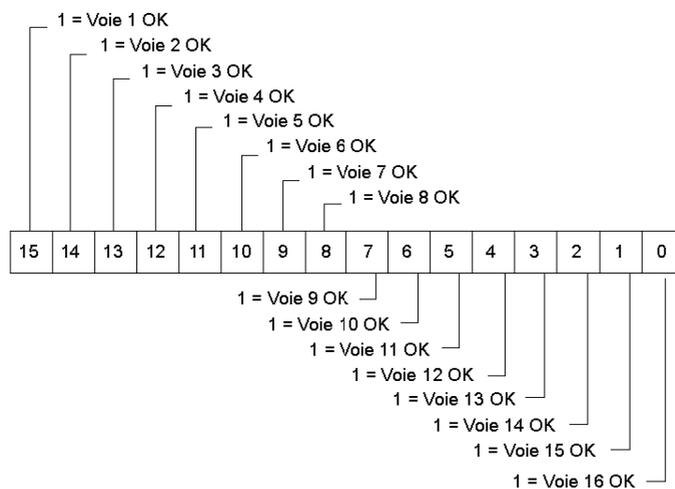
Le mot de validité est un contrôle du système supplémentaire généré par le module processeur qui utilise les données lues depuis le module de sortie.

Ces erreurs activent le mot de validité :

- problème de surcharge (active uniquement le bit correspondant du mot de validité) ;
- voie non sécurisée (active uniquement le bit correspondant du mot de validité) ;
- dysfonctionnement de l'hôte (SSD) ;
- coupure d'alimentation process ;
- erreur CRC ;
- numéro d'échange incorrect.

La figure suivante représente le registre du mot 7.

Mot 7



Bit 15 à 0 : La valeur 1 est affectée à ces 16 bits lorsque aucune erreur n'est détectée.

Configuration des paramètres

Modes de fonctionnement

La configuration du module 140 SDO 953 00S comprend :

- le numéro de station et d'emplacement (renseigné automatiquement par Control Expert) ;
- le nombre maximal d'erreurs consécutives de CRC avant de déclarer un module défaillant ;
- le délai avant le passage du module en état de repli ;
- l'état de repli (défini par l'utilisateur ou maintien de la dernière valeur).

NOTE : Le module n'utilise que l'interface de mots (%QW-4x). Bien que le module soit une sortie numérique, il ne peut pas être configuré pour utiliser l'interface de bits (%Q-0x).

En fonctionnement normal, le module 140 SDO 953 00S teste de manière cyclique l'électronique de son processus interne afin de détecter l'état des voies de sortie. Il exécute également un ensemble de tests de diagnostic sur son système interne et l'électronique de son processus interne.

Configuration de l'état de repli des sorties

Si le module 140 SDO 953 00S détecte une divergence des données de l'hôte, il place ses sorties en état de repli configuré.

Les sorties du module 140 SDO 953 00S disposent de trois états.

- alimentée ;
- non alimentée ;
- "maintien dernier état" (état de repli).

Dans l'écran de configuration des paramètres de Control Expert, vous pouvez configurer la position de sortie si le module n'est plus géré par le module processeur. Vous pouvez maintenir la dernière valeur ou en définir une autre.

Paramètres et valeurs par défaut

Fenêtre de configuration des paramètres.

SECURITE S CC 10-30 V 16x1	
<input type="checkbox"/> Introduction <input checked="" type="checkbox"/> Config <input type="checkbox"/> Objets d'E/S	
Nom du paramètre	Valeur
---AFFECTATION	MOT (%IW-3X %MW-4X)
---ADRESSE DE DEPART ENTREE	1
---ADRESSE DE FIN ENTREE	7
---ADRESSE DE DEPART SORTIE	1
---ADRESSE DE FIN SORTIE	4
---TACHE	MAST
---TYPE SORTIE	BINAIRE ▼
---ERREURS DE CRC CONSECUTIVES MAXIMALES	1
---TIMEOUT DU MODULE	200
⊞ - ETAT TIMEOUT	
⊞ - VOIE 1	DEFINI PAR UTILISATEUR ▼
: - - VALEUR	1
⊞ - VOIE 2	MAINTIEN DERNIERE VALEUR ▼
: - - VALEUR	0
⊞ - VOIE 3	MAINTIEN DERNIERE VALEUR ▼
⊞ - VOIE 4	MAINTIEN DERNIERE VALEUR ▼
⊞ - VOIE 5	MAINTIEN DERNIERE VALEUR ▼
⊞ - VOIE 6	MAINTIEN DERNIERE VALEUR ▼
⊞ - VOIE 7	MAINTIEN DERNIERE VALEUR ▼
⊞ - VOIE 8	MAINTIEN DERNIERE VALEUR ▼
⊞ - VOIE 9	MAINTIEN DERNIERE VALEUR ▼
⊞ - VOIE 10	MAINTIEN DERNIERE VALEUR ▼
⊞ - VOIE 11	MAINTIEN DERNIERE VALEUR ▼
⊞ - VOIE 12	MAINTIEN DERNIERE VALEUR ▼
⊞ - VOIE 13	MAINTIEN DERNIERE VALEUR ▼
⊞ - VOIE 14	MAINTIEN DERNIERE VALEUR ▼
⊞ - VOIE 15	MAINTIEN DERNIERE VALEUR ▼
⊞ - VOIE 16	MAINTIEN DERNIERE VALEUR ▼

Nom	Valeur par défaut	Options	Description
Affectation	MOT (%IW-3X %MW-4X)	-	-
Adresse de départ des entrées	1	-	Dépend du nombre de modules.
Adresse de fin des entrées	7	-	
Adresse de départ des sorties	1	-	Dépend du nombre de modules.
Adresse de fin des sorties	4	-	
Tâche	MAST	-	-
Type de sortie	BINAIRE	-	-
Nombre maximal d'erreurs de CRC consécutives	1	-	Définit le nombre d'erreurs de communication nécessaires à la déclaration de défaillance du module.
Timeout du module	200 ms	-	Définit la durée des sorties avant leur passage en position de repli si aucune communication n'est détectée depuis le module processeur.
Etat timeout			
Voie 1	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	DEFINI PAR UTILISATEUR	Position en cas de timeout.
...			
Voie 16	MAINTIEN DERNIERE VALEUR	DEFINI PAR UTILISATEUR	Position en cas de timeout.



0-9

140ACI03000, 63
140ACI04000, 75
140ACO02000, 135
140ACO13000, 147
140AII33000, 555
140AII33010, 579
140AIO33000, 593
140AMM09000, 171
140ARI03010, 87
140ATI03000, 103
140AVI03000, 119
140AVO02000, 157
140DAI34000, 251
140DAI35300, 259
140DAI44000, 267
140DAI45300, 275
140DAI54000, 283
140DAI54300, 291
140DAI55300, 299
140DAI74000, 307
140DAI75300, 315
140DAM59000, 533
140DAO84000, 415
140DAO84010, 425
140DAO84210, 435
140DAO84220, 447
140DAO85300, 459
140DDI15310, 193
140DDI35300, 201
140DDI35310, 209
140DDI36400, 217
140DDI67300, 225
140DDI84100, 235
140DDI85300, 243
140DDM39000, 507
140DDM69000, 521
140DDO15310, 337
140DDO35300, 347
140DDO35301, 359
140DDO35310, 371

140DDO36400, 381
140DDO84300, 391
140DDO88500, 403
140DII33000, 605
140DIO33000, 615
140DRA84000, 471
140DRC83000, 481
140DSI35300, 323
140DVO85300, 491
140SAI94000S, 633
140SDI95300S, 647
140SDO95300S, 659

A

adressage, 27
 IODDT, 30
 plat, 28

B

borniers
 installation, 59

E

E/S de sécurité Quantum, 630
E/S distante (RIO), 630

M

module d'E/S TOR, configuration, 23
mot d'état, 96, 113, 128, 143, 154, 165, 183,
330, 571, 602
mots d'état, 71, 82, 499, 588, 642, 655, 668

O

octet d'état, 40, 98, 115, 129, 143, 154, 165,
185, 331, 573, 602
octets d'état, 36, 46, 54, 72, 83, 500, 589

R

RIO (E/S distante), *630*

S

sécurité intrinsèque, *547*

structure des données de voie pour les modules analogiques

 T_ANA_BI_VWE, *30, 32*

 T_ANA_IN_VE, *30, 31*

 T_ANA_IN_VWE, *30, 31*

 T_CNT_105, *30*

T

T_ANA_BI_VWE, *32*

T_ANA_IN_VE, *31*

T_ANA_IN_VWE, *31*

T_CNT_105, *32*