


Applications	Bases compactes		
<p>La programmation des contrôleurs Twido s'effectue avec le logiciel TwidoSoft, compatible Windows 98SE/2000, en langage à contacts ou langage liste d'instructions réversibles. Tous les produits de l'offre Twido sont conformes aux principales normes internationales relatives aux équipements électroniques d'automatismes industriels : IEC 61131-2, UL 508, UL 1604/CSA C22.2 n° 213 (Classe 1 Division 2 Groupes A, B, C, D). Ils sont conformes aux directives européennes CÉ et TuV.</p>			
entrées/sorties TOR de base	10	16	24
nombre d'entrées	6 entrées --- 24 V sink/source (1)	9 entrées --- 24 V sink/source (1)	14 entrées --- 24 V sink/source (1)
nombre de sorties	4 sorties relais	7 sorties relais	10 sorties relais
type de raccordement	bornier à vis non débrochable		
expansion d'entrées/sorties			
nombre de modules d'expansion	4 modules d'entrées/sorties TOR ou analogiques		
modules E/S TOR	8, 16 ou 32 entrées --- 24 V ;		
modules E/S analogiques	2 entrées 12 bits ; 1 sortie 12 bits		
nombre d'entrées/sorties maximum par configuration (base avec expansions d'entrées/sorties)	10	16	88 avec expansion d'E/S à bornier à vis (2) 152 avec expansion d'E/S à connecteur HE 10
comptage et positionnement intégrés			
comptage 5 kHz	3 voies de comptage 16 bits (0... 65535 points) : ■ entrées TOR dédiées --- 24 V de la base ■ comptage/décomptage avec présélection		
comptage 20 kHz	1 voie de comptage 16 bits (0... 65535 points) : ■ entrées TOR dédiées --- 24 V pour codeur incrémental ou détecteurs de proximité ■ comptage/décomptage, comptage, décomptage et fréquencemètre		
positionnement 7 kHz			
communication (connecteur mini-DIN)			
	1 port série RS 485 (connecteur mini-DIN)	1 port série RS 485 (connecteur mini-DIN) 1 port série optionnel RS 232C (connecteur mini-DIN) ou RS 485	
tension d'alimentation programmation	alimentation ~ 100... 240 V (alimentation capteurs TOR --- 24 V fournie par la base)		
mémoire application	700 instructions	2000 instructions	3000 instructions
bits internes	128 bits	128 bits	256 bits
mots internes (3)	256 mots (1500 maxi)	512 mots (1500 maxi)	1024 mots (1500 maxi)
blocs fonctions standard (3)	32 temporisateurs (64 maxi), 16 compteurs (32 maxi)		
horodateur	cartouche horodateur TWD XCP RTC en option, utilisation de 16 blocs horodateurs		
langages	langages réversibles, langage à contacts et langage liste d'instructions (avec instructions Grafcet)		
logiciel	TwidoSoft sous Windows 98 et Windows 2000		
modèle de base Twido	TWD LCAA 10DRF	TWD LCAA 16DRF	TWD LCAA 24DRF
pages	B8		

(1) Entrée sink : logique positive, entrée source : logique négative.

(2) Dont 42 sorties à relais maxi (sur base et expansions d'entrées/sorties).

(3) Les valeurs maximales des mots internes et des blocs fonctions ne sont pas cumulables.

(4) Remplacer dans la référence • par T : sorties transistors source, U : sorties transistors sink.

Bases modulaires



20	20	40
12 entrées --- 24 V sink/source (1)	12 entrées --- 24 V sink/source (1)	24 entrées --- 24 V sink/source (1)
8 sorties transistors sink ou source (selon modèle)	6 sorties relais et 2 sorties transistors source	16 sorties transistors sink ou source (selon modèle)
connecteur HE 10	bornier à vis débrochable	connecteur HE 10

4 modules d'entrées/sorties TOR ou analogiques	7 modules d'entrées/sorties TOR ou analogiques	
8, 16 ou 32 sorties --- 24 V ou relais ; 4 entrées --- 24 V/4 sorties relais ou 16 entrées --- 24 V/8 sorties relais, raccordement par bornier à vis ou à ressort et par connecteur HE 10		
ou 2 entrées/1sortie 12 bits, raccordement par bornier à vis		

84 avec expansion d'E/S à bornier à vis	132 avec expansion d'E/S à bornier à vis	152 avec expansion d'E/S à bornier à vis
148 avec expansion d'E/S à connecteur HE 10	244 avec expansion d'E/S à connecteur HE 10	264 avec expansion d'E/S à connecteur HE 10

2 voies 16 bits (0... 65535 points) : ■ entrées TOR dédiées de la base ■ comptage/décomptage avec présélection	2 voies 16 bits (0... 65535 points) : ■ entrées TOR dédiées --- 24 V pour codeurs incrémentaux ou détecteurs de proximité ■ comptage/décomptage, comptage, décomptage, fréquencemètre	
2 voies fonction PWM (sortie à modulation de largeur d'impulsion) et fonction PLS (sortie générateur d'impulsions)		

(connecteur min-DIN ou bornes à vis)

alimentation --- 24 V	3000 instructions, 6000 avec cartouche extension mémoire TWD XCP MFK64
-----------------------	--

TWD LMDA 20D•K (3)	TWD LMDA 20DRT	TWD LMDA 40D•K (3)
--------------------	----------------	--------------------

B12

Bases compactes Twido

Présentation, caractéristiques



TWD LCAA 10DRF



TWD LCAA 16DRF



TWD LCAA 24DRF

Présentation

La gamme des contrôleurs programmables compacts Twido offre une solution "tout-en-un" dans un encombrement réduit de 80/95 x 90 x 70 mm. Trois bases contrôleurs compacts sont disponibles, différentes de par leur capacité de traitement et leur nombre d'entrées \approx 24 V et de sorties à relais (10, 16 et 24 entrées/sorties). Toutes les bases compactes utilisent une alimentation courant alternatif comprise entre 100 et 240 V fournissant une tension \approx 24 V destinée à l'alimentation des capteurs.

Ce type de base compacte offre les avantages suivants :

- un nombre significatif d'entrées/sorties (jusqu'à 24 entrées/sorties) sous un faible encombrement, réduisant ainsi la taille des pupitres ou coffrets pour les applications où l'espace occupé est un impératif
- les possibilités d'expansion et d'options offrent à l'utilisateur un degré de flexibilité généralement réservé aux plates-formes d'automatismes plus importantes. La base compacte 24 entrées/sorties, TWD LCAA 24DRF peut recevoir jusqu'à 4 modules d'expansion d'entrées/sorties TOR et/ou analogiques (correspondant à une configuration de 64 entrées/sorties), des modules optionnels, tels que afficheur numérique, cartouche mémoire, cartouche horodateur, ainsi qu'un port de communication RS 485 ou RS 232C supplémentaire
- la solution contrôleur compact permet également une grande flexibilité de câblage. Pour les expansions (avec la base TWD LCAA 24DRF), plusieurs possibilités de raccordement sont proposées, telles que borniers à vis débrochables, connecteurs de type ressort permettant un câblage simple, rapide et sûr. Le système TwidoFast permet un précâblage en associant les modules avec connecteurs de type HE 10 aux :
 - câbles prééquipés avec une extrémité fils libres pour une connexion directe aux capteurs/préactionneurs
 - kits TwidoFast (ensemble câbles de raccordement et embases Telefast)
- les options afficheur et mémoire enfichables sur la base facilitent les opérations de réglage, de transfert et de sauvegarde des applications :
 - l'afficheur numérique peut être utilisé comme un outil de visualisation et de réglage local
 - la technologie EEPROM des modules mémoire permet les opérations de sauvegarde et de transfert de programme vers tout contrôleur compact ou modulaire Twido
- le logiciel TwidoSoft offre une programmation aisée à partir des instructions langage liste d'instructions ou des éléments graphiques du langage à contacts. Il utilise les mêmes objets et jeu d'instructions que ceux utilisés par le logiciel PL7-07 programmant les automates Nano. Le logiciel TwidoSoft permet de réutiliser avec les contrôleurs Twido les applications existantes de l'automate Nano via l'import d'un fichier ASCII
- les contrôleurs compacts possèdent 2 points de réglage analogique (un seul pour la base 10 entrées/sorties) accessibles en face avant. Ces valeurs réglables sont enregistrées dans des mots système et mise à jour à chaque scrutation.

base compacte	entrées \approx 24V	sorties relais	réglage analogique	ports série	expansion d'entrées/sorties	module afficheur	cartouche optionnelle
TWD LCAA 10DRF	6	4	1 point de 0... 1023	1 x RS 485	non	oui	1 emplacement : horodateur ou mémoire
TWD LCAA 16DRF	9	7	1 point de 0... 1023	1 x RS 485, en option 1 x RS 232C/485	non	oui	1 emplacement : horodateur ou mémoire
TWD LCAA 24DRF	14	10	1 point de 0... 1023 1 point de 0... 511	1 x RS 485, en option 1 x RS 232C/485	oui, 4 maxi (1)	oui	1 emplacement : horodateur ou mémoire

(1) Soit 88 entrées/sorties maxi avec modules d'expansion à bornier à vis, dont 32 sorties à relais maxi en expansions d'entrées/sorties.
152 entrées/sorties maxi avec modules d'expansion à connecteur HE 10.

Caractéristiques des bases compactes

température	fonctionnement	°C	0... 55		
	stockage	°C	-25... +70		
humidité relative			30 à 95 %, sans condensation		
degré de protection			IP 20		
altitude	fonctionnement	m	0... 2000		
	stockage	m	0... 3000		
tenue aux vibrations	montage sur profilé DIN	Hz	10... 57, amplitude 0,075 mm, accélération 57... 150 Hz		
		m/s ²	9,8 (1 G)		
	montage sur platine ou panneau (via kit de fixation TWD XM T5)	Hz	2... 25, amplitude 1,6 mm, accélération 25... 100 Hz		
		m/s ²	39,2 (4 G)		
tenue aux chocs		m/s ²	147 (15 G) durée 11 ms		
batterie de sauvegarde	éléments sauvegardés		RAM interne : variables internes, bits et mots internes, temporisateurs, compteurs, registres à décalage...		
	durée		environ 30 jours à 25° C après chargement complet de la batterie		
	type de batterie		accumulateur Lithium non interchangeable		
	temps de chargement		environ 15 heures pour 0 % à 90 % de charge totale		
	durée de vie		10 ans		
type de base			TWD LCAA 10DRF	TWD LCAA 16DRF	TWD LCAA 24DRF
nb d'entrées \approx 24 V			6	9	14
nb et type de sorties			4 relais	7 relais	10 relais
raccordement des entrées/sorties			bornier à vis non débrochable		
expansions d'entrées/sorties	nb de modules maxi		-		
	nb maxi d'entrées/sorties		-		
capacité mémoire application		Ko	700 instructions	2000 instructions	3000 instructions
temps de cycle	temps exécution	ms	1 pour 1000 instructions logiques		
	overhead système	ms	0,5		
mémoire de données	bits internes		128		256
	mots internes		256 (1500 maxi) (2)	512 (1500 maxi) (2)	1024 (1500 maxi) (2)
	temporisateurs		32 (64 maxi) (2)		
	compteurs		16 (32 maxi) (2)		
alimentation	tension nominale	\sim V	100... 240		
	valeurs limites	\sim V	85... 264		
	courant d'appel maxi	A	35		40
	alimentation capteurs \approx 24 V	mA	250		
puissance maxi nécessaire	\sim 100 V	VA	20	22	33 (base avec 4 expansions d'E/S)
	\sim 264 V	VA	30	31	40 (base avec 4 expansions d'E/S)
Communication			liaison série intégrée	adaptateur interface série optionnelle (3)	
fonction			RS 485	RS 232C, avec adaptateur TWD NAC 232D	
type de port				RS 485, avec adaptateur TWD NAC 485●	
débit maximal		K bits/s	38,4		
isolement entre circuit interne et le port série			non isolé		
connexion terminal de programmation			prise terminal Half-duplex	non	
protocoles de communication			modbus RTU Maître/Esclave, mode caractères ASCII		
entrées/sorties distantes "Remote Link"			oui, voir page 41006/3		
Fonctions intégrées					
comptage	nombre de voies		4		
	fréquence		3 voies à 5 kHz (fonction FCI), 1 voie à 20 kHz (fonction VFCi)		
	capacité		16 bits (0... 65535 points)		
points de réglage analogique	bases 10/16/24 E/S		1 point réglable de 0... 1023 points		
	base 24 E/S		1 point réglable de 0... 511 points		

- (1) La première valeur correspondant au nombre d'entrées/sorties maximum (base et expansion) avec modules d'expansion à bornier à vis ou à ressort, la seconde valeur avec modules d'expansion à connecteur HE 10.
(2) Les valeurs maximales ne sont pas cumulables.
(3) Avec base 16 entrées/sorties TWD LCAA 16DRF et base 24 entrées/sorties TWD LCAA 24DRF.

Bases compactes Twido

Caractéristiques (suite), références, encombrements

Caractéristiques des entrées ---

type de base		TWD LCAA 10DRF	TWD LCAA 16DRF	TWD LCAA 24DRF
nb de voies d'entrées		6	9	14
tension nominale d'entrée communs	--- V	24 sink/source (logique positive ou négative)		
valeurs limites d'entrées	--- V	1		
courant nominal d'entrée	mA	20,4... 28,8		
impédance d'entrée	kΩ	11 mA pour I0.0 et I0.1, 7 mA pour autres entrées I0.i		
temps de filtrage	à l'état 1	2,1 kΩ pour I0.0 et I0.1, 3,4 kΩ pour autres entrées I0.i		
	à l'état 0	35 μs ou filtrage programmé pour I0.0... I0.5, 40 μs ou filtrage programmé pour autres entrées I0.i		
isolement		45 μs ou filtrage programmé pour I0.0... I0.5, 150 μs ou filtrage programmé pour autres entrées I0.i		
		aucun isolement entre voies, isolement avec logique interne par photocoupleurs		

Caractéristiques des sorties relais

nb de voies de sorties		4	7	10
courants de sortie communs	A	2 par voie, 8 par commun		
charges de commutation mini	commun 0	3 contacts NO	4 contacts NO	4 contacts NO
	commun 1	1 contact NO	2 contacts NO	4 contacts NO
	commun 2	-	1 contact NO	1 contact NO
	commun 3	-	-	1 contact NO
résistance du contact (à l'état neuf)	mΩ	0,1/0,1 --- V (valeur de référence)		
charges (régimes résistif, inductif)	A	30 maxi		
isolement	~ V eff	2A/~ 240 V ou 2A/--- 30 V (avec 1 800 manœuvres maxi/heure) :		
consommations pour toutes les sorties	à l'état 1	24 mA	30	36
		26 mA	40	55
	à l'état 0	5 mA	5	5
		■ durée de vie électrique : 100 000 manœuvres mini, ■ durée de vie mécanique : 20 x 10 ⁶ manœuvres mini.		
		1 500 pendant 1 min		

Cartouche horodateur (optionnelle) (1)

précision	s/mois	±30 à 25 °C
autonomie	jours	30 environ à 25 °C après chargement complet de la batterie
batterie intégrée		accumulateur Lithium non interchangeable
temps de chargement	H	10 environ pour 0... 90 % de la charge totale

Cartouche mémoire (optionnelle) (1)

type de mémoire		EEPROM
capacité mémoire	Ko	32
sauvegarde/transfert programme et mots internes		oui
extension taille programme		non

(1) Les bases compactes ne disposant que d'un seul emplacement cartouche, l'utilisation de ces cartouches est exclusive.



TWD LCAA 10DRF/16DRF



TWD LCAA 24DRF



TWD XCP MFK32



TWD XCP RTC



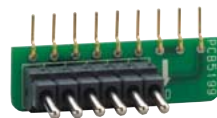
TWD NAC...D



TWD NAC 485T



TWD XCP ODC



TWD XSM 6

Références

Ces bases compactes alimentées en $\sim 100... 240V$ fournissent la tension $\sim 24 V$ nécessaire à l'alimentation des capteurs. Elles peuvent recevoir en face avant l'afficheur numérique. Elles disposent de :

- un emplacement pour cartouche mémoire EEPROM de 32 Ko ou cartouche horodateur.
 - un emplacement pour l'équipement d'un second port série RS 232C/RS 485.
- La base compacte 24 entrées/sorties peut recevoir en expansion les modules d'entrées/sorties TOR/analogiques (4 modules maximum).

Bases compactes

nombre d'E/S	entrées sink/source	sorties	mémoire programme	référence
10 E/S	6 E $\sim 24 V$	4 S relais	700 instructions	TWD LCAA 10DRF
16 E/S	9 E $\sim 24 V$	7 S relais	2000 instructions	TWD LCAA 16DRF
24 E/S	14 E $\sim 24 V$	10 S relais	3000 instructions	TWD LCAA 24DRF

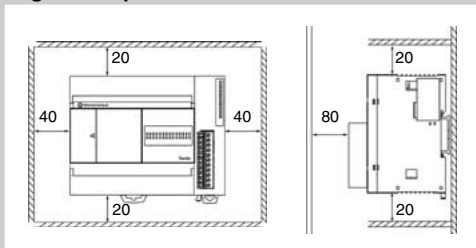
Éléments séparés (1)

désignation	utilisation	type	raccordement	référence
cartouche mémoire 32 Ko	sauvegarde application transfert de programme	EEPROM	-	TWD XCP MFK32
cartouche horodateur	datation programmation horaire	-	-	TWD XCP RTC
adapteurs interface série	extension d'un second port série (2)	RS 232C RS 485 RS 485	mini-DIN mini-DIN bornier à vis	TWD NAC 232D TWD NAC 485D TWD NAC 485T
afficheur numérique	visualisation et modifications données	-	-	TWD XCP ODC
simulateurs d'entrées	6 entrées 9 entrées 14 entrées	- - -	- - -	TWD XSM 6 TWD XSM 9 TWD XSM 14

(1) Autres éléments séparés, voir page B30.
(2) Avec bases compactes TWD LCAA 16DRF/24DRF.

Encombres

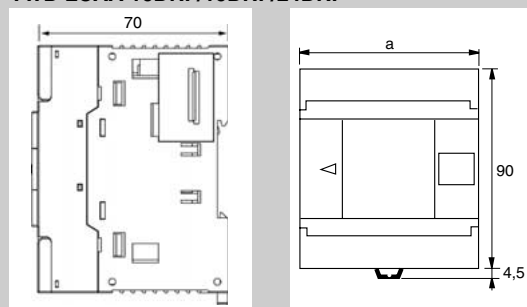
Règles d'implantation



Important

- Montage vertical : non autorisé pour des températures $\geq 40 ^\circ C$, montage à plat "tête en bas" non autorisé
- Éviter de placer sous le contrôleur des appareillages générateurs de chaleur (transformateurs, alimentations, contacteur de puissance...).

TWD LCAA 10DRF/16DRF/24DRF



	a
TWD LCAA 10 DRF	80
TWD LCAA 16 DRF	80
TWD LCAA 24 DRF	95



TWD LMDA 20DTK/20DUK



TWD LMDA 20DRT



TWD LMDA 40DTK/40DUK

Présentation

L'offre des contrôleurs programmables modulaires propose cinq bases, différentes de par leur capacité de traitement et leurs nombre et type d'entrées/sorties (20 ou 40 entrées/sorties à raccordement par bornier à vis ou connecteur HE 10, à sorties relais ou transistors sink/source). Elles peuvent recevoir en expansion tous les modules d'entrées/sorties (18 modules TOR et analogiques). Toutes les bases modulaires utilisent une alimentation \approx 24 V.

Ces bases modulaires offrent :

- une modularité s'adaptant aux besoins de l'application à partir de base pouvant recevoir jusqu'à 4 ou 7 modules d'expansion d'entrées/sorties TOR ou analogiques (selon modèle)
- un choix d'options offrant à l'utilisateur un degré de flexibilité généralement réservé aux plates-formes d'automatismes plus importantes. Les bases modulaires TWD LMDA peuvent recevoir simultanément les modules optionnels cartouche mémoire, cartouche horodateur et module afficheur numérique ou module interface série, chacun de ces deux modules permettant l'accueil d'un second port de communication RS 485 ou RS 232C
- la solution contrôleur modulaire permet également une grande souplesse de câblage. Plusieurs possibilités de raccordement sont proposés, telles que borniers à vis débrochables, connecteurs de type ressort ou HE 10 permettant un câblage simple, rapide et sûr. Le système TwidoFast permet un précâblage en associant les modules avec connecteurs de type HE 10 :
 - aux câbles prééquipés avec une extrémité fils libres pour une connexion directe aux capteurs/préactionneurs
 - aux kits TwidoFast (ensemble câbles de raccordement et embases Telefast)
- le logiciel TwidoSoft offre une programmation aisée à partir des instructions langage liste d'instructions ou des éléments graphiques du langage à contacts. Il utilise les mêmes objets et jeu d'instructions que ceux utilisés par le logiciel PL7-07 programmant les automates Nano. Le logiciel TwidoSoft permet de réutiliser avec les contrôleurs Twido les applications existantes de l'automate Nano via l'import d'un fichier ASCII
- les bases modulaires intègrent :
 - 1 entrée analogique tension 0... 10 V 9 bits (512 points)
 - 1 point de réglage analogique accessibles en face avant. Ce point peut être réglé sur une valeur comprise entre 0 et 1024. Cette valeur réglable de 0... 1023 points est enregistrée dans des mots système et mise à jour à chaque scrutation.

base modulaire	entrées \approx 24V	sorties	type de raccordement	ports série	expansion d'entrées/sorties	extension module interface	cartouche optionnelle
TWD LMDA 20DTK	12 sink/source	8 transistors source	connecteur HE 10	1 x RS 485, en option 1 x RS 232C/485	4 modules	1 module : afficheur ou liaison série	2 emplacements : horodateur et mémoire
TWD LMDA 20DUK	12 sink/source	8 transistors sink	connecteur HE 10	1 x RS 485, en option 1 x RS 232C/485	4 modules	1 module : afficheur ou liaison série	2 emplacements : horodateur et mémoire
TWD LMDA 20DRT	12 sink/source	6 relais, 2 transistors source	bornier à vis débrochable	1 x RS 485, en option 1 x RS 232C/485	7 modules	1 module : afficheur ou liaison série	2 emplacements : horodateur et mémoire
TWD LMDA 40DTK	24 sink/source	16 transistors source	connecteurs HE 10	1 x RS 485, en option 1 x RS 232C/485	7 modules	1 module : afficheur ou liaison série	2 emplacements : horodateur et mémoire
TWD LMDA 40DUK	24 sink/source	16 transistors sink	connecteurs HE 10	1 x RS 485, en option 1 x RS 232C/485	7 modules afficheur ou liaison série	1 module : afficheur ou liaison série	2 emplacements : horodateur et mémoire

Caractéristiques générales des bases modulaires

température	fonctionnement	°C	0... 55				
	stockage	°C	-25... +70				
humidité relative			30 à 95 %, sans condensation				
degré de protection			IP 20				
altitude	fonctionnement	m	0... 2000				
	stockage	m	0... 3000				
tenue aux vibrations	montage sur profilé DIN	Hz	10... 57, amplitude 0,075 mm, accélération 57... 150 Hz				
		m/s ²	9,8 (1 G)				
	montage sur platine ou panneau (via kit de fixation TWD XMT5)	Hz	2... 25, amplitude 1,6 mm, accélération 25... 100 Hz				
		m/s ²	39,2 (4 G)				
tenue aux chocs		m/s ²	147 (15 G) durée 11 ms				
batterie de sauvegarde	éléments sauvegardés		RAM interne : variables internes, bits et mots internes, temporisateurs, compteurs, registres à décalage...				
	durée		environ 30 jours à 25 °C après chargement complet de la batterie				
	type de batterie		accumulateur Lithium non interchangeable				
	temps de chargement		environ 15 heures pour 0 % à 90 % de charge totale				
	durée de vie		5 ans				
type de base		TWD	LMDA 20DTK	LMDA 20DUK	LMDA 20DRT	LMDA 40DTK	LMDA 40DUK
nb d'entrées \equiv 24 V			12			24	
nb et type de sorties (1)			8 transistors source	8 transistors sink	6 relais 2 transistors source	16 transistors source	16 transistors sink
raccordement des entrées/sorties			connecteur HE 10		bornier à vis débrochable	connecteur HE 10	
expansions d'entrées/sorties	nb de modules maxi		4		7		
	nb maxi d'entrées/sorties		84/148 (2)		132/244 (2)		152/264 (2)
capacité mémoire application		Ko	3000 instructions		3000 instructions, 6000 avec cartouche mémoire TWD XCP MFK64		
temps de cycle	temps exécution	ms	1 pour 1000 instructions logiques				
	overhead système	ms	0,5				
mémoire de données	bits internes		256				
	mots internes		1024 (1500 maxi) (3)				
	temporisateurs		32 (64 maxi) (3)				
	compteurs		16 (32 maxi) (3)				
alimentation	tension nominale	\equiv V	24				
	valeurs limites	\sim V	20,4... 26,4 ondulation incluse				
	courant d'entrée maxi	mA	560 à 26,4 V		700 à 26,4 V		
	courant d'appel maxi	A	50				
	consommation	W	15 (base avec 4 expansions d'E/S)		19 (base avec 7 expansions d'E/S)		

Communication

fonction		liaison série intégrée	module interface série optionnelle (4)
type de port		RS 485	RS 232C, avec module TWD NOZ 232D RS 485, avec module TWD NOZ 485•
débit maximal	K bits/s	38,4	
isolement entre circuit interne et le port série		non isolé	
connexion terminal de programmation		prise terminal Half-duplex	non
protocoles de communication		modbus RTU Maître/Esclave, mode caractères ASCII	
entrées/sorties distantes "Remote Link"		oui, voir page B28	

Fonctions intégrées

comptage	nombre de voies		4
	fréquence		2 voies à 5 kHz (fonction FCi), 2 voies à 20 kHz (fonction VFCi)
	capacité		16 bits (0... 65535 points)
mouvement	nombre de voies		2
	fréquence	kHz	7
	fonctions		PWM, sortie à modulation de largeur d'impulsion ; PLS, sortie générateur d'impulsions
entrée analogique	nombre de voie		1 voie
	gamme		0... 10 V
	résolution		9 bits (0... 511 points)
	impédance d'entrée	kΩ	100
points de réglage analogique			1 point réglable de 0... 1023 points

(1) Sortie source : logique positive, sortie sink : logique négative.

(2) La première valeur correspondant au nombre d'entrées/sorties maximum (base et expansion) avec modules d'expansion à bornier à vis ou à ressort, la seconde valeur avec modules d'expansion à connecteur HE 10.

(3) Les valeurs maximales ne sont pas cumulables.

(4) Ou avec adaptateur interface série TWD NAC •••• monté dans module afficheur intégré TWD XCP ODM.

Bases modulaires Twido

Caractéristiques (suite), références, encombrements

Caractéristiques des entrées ---

type de base	TWD	LMDA 20DTK	LMDA 20DUK	LMDA 20DRT	LMDA 40DTK	LMDA 40DUK
nb de voies d'entrées		12			24	
tension nominale d'entrée communs	--- V	24 sink/source (logique positive ou négative)				
valeurs limites d'entrées	--- V	20,4... 26,4				2
courant nominal d'entrée	mA	5 mA pour I0.0 et I0.1, I0.6 et I0.7, 7 mA pour autres entrées I0.i				
impédance d'entrée	kΩ	5,7 kΩ pour I0.0 et I0.1, I0.6 et I0.7, 4,7 kΩ pour autres entrées I0.i				
temps de filtrage	μs	35 μs pour I0.0 et I0.1, I0.6 et I0.7, 40 μs pour autres entrées I0.i				
	à l'état 1	45 μs pour I0.0 et I0.1, I0.6 et I0.7, 150 μs pour autres entrées I0.i				
	à l'état 0					
isolement		aucun isolement entre voies, isolement avec logique interne par photocoupleurs				

Caractéristiques des sorties transistors

nb de voies de sorties		8		2	16
logique de sortie (1)		source	sink	source	sink
communs		1			2
valeurs nominales de sorties	tension	V	24		
	courant	A	0,3		
valeurs limites de sorties	tension	V	20,4... 28,8		
	courant par voies	A	0,36		
	courant par communs	A	1		
temps de réponse	à l'état 1	μs	5 μs pour Q 0.0 et Q0.1, 300 μs pour autres sorties Q 0.i		
	à l'état 0	μs	5 μs pour Q 0.0 et Q0.1, 300 μs pour autres sorties Q 0.i		
tension de déchet (tension à l'état 1)		V	1 maxi		
courant d'appel maxi		A	1		
courant de fuite		mA	0,1		
protection contre les surtensions		V	39		
puissance maxi lampe à filament		W	8		
isolement			aucun isolement entre voies, isolement avec logique interne par photocoupleurs		

Caractéristiques des sorties relais

nb de voies de sorties		-		6	-
courants de sortie	A	-		2 par voie, 8 par commun	-
communs	commun 1	-		3 contacts NO	-
	commun 2	-		2 contacts NO	-
	commun 3	-		1 contact NO	-
charge de commutation mini	mA	-		0,1/0,1 --- V (valeur de référence)	-
résistance du contact (à l'état neuf)	mΩ	-		30 maxi	-
charges (régimes résistif, inductif)	A	-		2/~ 240 V, 2/--- 30 V (2)	-
isolement	~ V eff	-		1 500 pendant 1 mn	-
consommations pour toutes les sorties	à l'état 1	--- 5 V	mA	30	-
		--- 24 V	mA	40	-
	à l'état 0	--- 5 V	mA	5	-

Cartouche horodateur (optionnelle)

précision	s/mois	± 30 à 25 °C
autonomie	jours	30 environ à 25 °C après chargement complet de la batterie
batterie intégrée		accumulateur Lithium non interchangeable
temps de chargement	H	10 environ pour 0... 90 % de la charge totale

Cartouche mémoire (optionnelle)

type de cartouches	TWD XCP MFK32	TWD XCP MFK64
type de mémoire	EEPROM	
sauvegarde/transfert programme et mots internes	bases TWD LMDA 20D•K/ 20DRT/20D•K	bases TWD LMDA 20DRT/40D•K
extension taille programme	-	6000 instructions avec bases TWD LMDA 20DRT/40D•K

- (1) Sortie source : logique positive, sortie sink : logique négative.
 (2) 2A/~ 240 V ou 2A/--- 30 V (avec 1800 manœuvres maxi/heure) :
 ■ durée de vie électrique : 100 000 manœuvres mini,
 ■ durée de vie mécanique : 20 x 10⁶ manœuvres mini.



**TWD LMDA 20DTK/
20DUK**



TWD LMDA 20DRT



**TWD LMDA 40DTK/
40DUK**



TWD XCP MFK



TWD XCP RTC

Références

Ces bases modulaires s'alimentent en \pm 24 V. Elles disposent de deux emplacements pour cartouche mémoire EEPROM de 32/64 Ko et cartouche horodateur.

Elle peuvent être étendue :

- Sur leur droite, par les modules entrées/sorties TOR/analogiques (4 ou 7 modules maximum, selon modèle).

- Sur leur gauche, par le module afficheur intégré ou le module interface pour liaison série, le module afficheur intégré disposant d'un emplacement pour l'équipement du second port série RS 232C/RS 485.

Le raccordement des entrées/sorties de ces bases s'effectue par connecteur HE 10, sauf modèle TWD LMDA 20 DRT, par bornier à vis débrochable. Ces bases sont fournies avec le câble de raccordement de l'entrée analogique intégrée, câble de 1 m de longueur avec extrémité fils libre côté capteur.

Bases modulaires 20 entrées/sorties

entrées sink/source	sorties	nb expansion modules E/S	mémoire programme	référence
12 E \pm 24 V	8 S transistors source	4	3000 instructions	TWD LMDA 20DTK (2)
	8 S transistors sink	4	3000 instructions	TWD LMDA 20DUK (2)
	6 S relais	7	3000 instructions (1)	TWD LMDA 20DRT
	2 S transistors source			

Bases modulaires 40 entrées/sorties

entrées	sorties modules E/S	nb expansion	mémoire programme	référence	sink/source
24 E \pm 24 V	16 S transistors source	7	3000 instructions (1)	TWD LMDA 40DTK (2)	
	16 S transistors sink	7	3000 instructions (1)	TWD LMDA 40DUK (2)	

Éléments séparés

désignation	utilisation	type	référence
cartouche mémoire 32 Ko	sauvegarde application transfert de programme	EEPROM	TWD XCP MFK32
cartouche mémoire 64 Ko (3)	extension mémoire sauvegarde application transfert de programme	EEPROM	TWD XCP MFK64
cartouche horodateur	datation, programmation horaire	-	TWD XCP RTC
module interface liaison série	extension d'un second port série	-	voir page B30
module afficheur numérique	visualisation et modification de données	-	voir page B30
kit de fixation sur platine		lot de 5	TWD XMT5

Éléments de rechange

borniers à vis	base TWD LMDA 20DRT, 13 contacts	lot de 2	TWD FTB 2T13
	base TWD LMDA 20DRT, 16 contacts	lot de 2	TWD FTB 2T16
câble entrée analogique		longueur 1 m	TWD XCA 2A10M

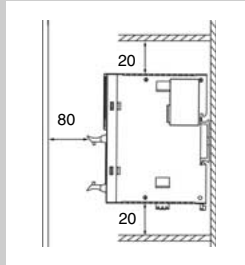
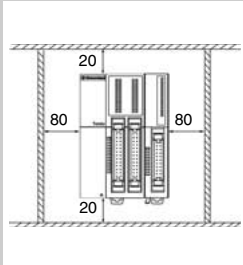
(1) 6000 instructions avec cartouche extension mémoire TWD XCP MFK64.

(2) Raccordement par connecteur HE 10, voir câble prééquipés TwidoFast et système de précâblage Telefast 2 page B5578.

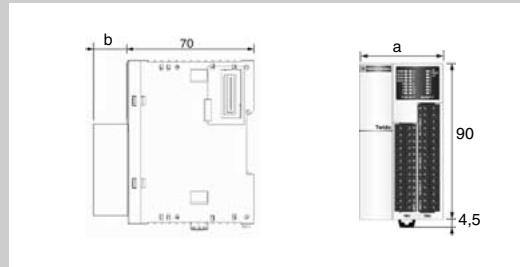
(3) Extension mémoire avec bases TWD LMDA 20DRT/40D.K.

Encombrements

Règles d'implantation



TWD LMDA 20D.K/20DRT/40D.K



	a	b
TWD LMDA 20DTK/DUK	35,4	0 (4)
TWD LMDA 20DRT	47,5	14,6
TWD LMDA 40DTK/DUK	47,5	0 (4)

(4) Hors connecteur.

Important

- Montage horizontal ou à plat non autorisé.

- Eviter de placer sous le contrôleur de l'appareillage générateur de chaleur (transformateurs, alimentation, contacteur de puissance...).