



Digistart D4 - D5

Contrôleurs électroniques pour moteurs électriques
24 à 1250 A

LEROY-SOMER™

Nidec
All for dreams

www.motralec.com / service-commercial@motralec.com / 01.39.97.65.10

Digistart D4 - D5

Intelligent et Communicant

Une nouvelle génération de démarreurs

Le démarreur électronique progressif Digistart évolue et se renouvelle avec la nouvelle gamme D4 et D5. Pensé pour toujours mieux répondre aux besoins de productivité de vos installations à vitesse fixe, il intègre les dernières technologies de contrôle et de protection ainsi que des fonctions d'intelligence embarquée.

Il ne gère pas uniquement le démarrage ou l'arrêt de vos machines avec précision et efficacité, il vous aide également à minimiser votre facture énergétique et à améliorer vos performances opérationnelles par la transmission de données essentielles aux opérateurs et aux systèmes d'automation.

Par rapport à la génération précédente, la communication de cette nouvelle gamme a été significativement développée afin de pouvoir régler le plus simplement possible les paramètres de base. Au travers de la console intégrée, du port USB standard ou de l'application mobile, Digistart offre un accès immédiat et intuitif au paramétrage d'applications telles que le pompage, la ventilation, le convoyage, la compression, le broyage ...

Le modèle D5 (24 à 1250A) est l'un des contrôleurs électroniques de moteurs asynchrones les plus performants du marché, il intègre les dernières technologies en matière de contrôle électronique. Le modèle D4 (24 à 580A) ultra compact est quant à lui plus dédié aux applications simples ou à la redondance de solution à variateur électronique. Les deux modèles sont compatibles avec l'ensemble des réseaux triphasés 200-525V, 380-600V ou 690V.v



Pourquoi ne pas se simplifier la vie ?

Intelligent ne signifie pas complexe, les nouveaux Digistart proposent plus de fonctionnalités mais leur conception a été pensée pour offrir une expérience utilisateur plus conviviale, plus ergonomique, plus riche en restant simple.

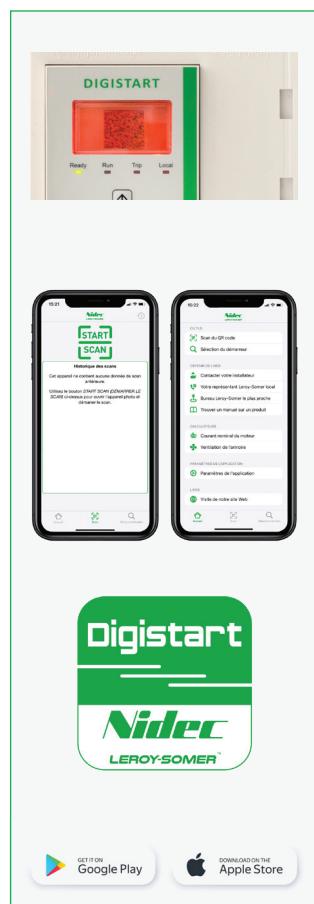
Grâce à l'amélioration de l'affichage et de la connectivité qui sont plus intuitifs, il est plus facile d'accéder aux informations utiles quand vous en avez besoin. Le nouveau port USB vous permet de télécharger et de stocker les informations sur les performances du démarreur, augmentant ainsi votre capacité à gérer le système de manière efficace.

Les fonctions de programmation et d'automatisation autorisent une plus grande personnalisation des opérations pour répondre aux exigences de votre installation, minimisant l'intervention manuelle et garantissant une grande qualité de service. Digistart comprend également des fonctions de protection du démarreur, du moteur et du système, ainsi que des alarmes permettant d'éviter les pannes. En cas d'éventuel problème, les fonctions Power Through et Emergency Run vous permettent de continuer à fonctionner en mode dégradé.

- Plus intelligent, pour s'adapter aux nécessités des applications :**
 - Technologie de démarrage progressif intégrant un contrôle d'accélération adaptatif
 - Protections moteur étendues et entièrement réglables
 - Cartes métiers intelligentes pour des applications industrielles spécifiques
 - Multiples options de communication via bus de terrain
- Plus robuste :**
 - Conception robuste pour tous les environnements y compris les plus sévères
 - Modèles thermiques de démarreurs et de moteurs offrant des performances maximales
 - Nombreuses fonctions pour améliorer le confort d'utilisation
- Plus simple d'utilisation :**
 - Affichage graphique complet multilingue
 - Mise en service facilitée par configuration et simulation intégrées
 - Sauvegardes de configuration par clé USB
 - Mise à jour du firmware simplifiée
- Plus facile à intégrer avec les cartes métiers intelligentes :**
 - Fonctionnalités et Entrées / Sorties répondant aux besoins spécifiques de certaines applications industrielles telles que le pompage
- Plus économies en énergie grâce au Bypass interne :**
 - Efficacité énergétique et économies d'énergie maximales dans les applications à vitesse fixe
 - Zéro émissions harmoniques lors du fonctionnement - aucun filtre supplémentaire requis
 - Economies d'énergie générées réduisant les coûts d'exploitation
 - Conception interne du bypass simplifiant l'installation
 - Gain de place et de câblage
- Plus ergonomique avec l'application mobile :**

Un QR code dynamique peut être généré sur l'afficheur et lu par l'application Nidec Leroy-Somer Digistart installée sur votre smartphone permettant ainsi d'accéder facilement aux journaux d'événements, de faire un état, un diagnostic et de visualiser l'historique des 3 derniers défauts ou tout simplement de consulter la documentation produit. Une grande simplicité de pilotage du bout des doigts !

 - Sélectionnez**
Entrez les détails de l'application industrielle pour choisir le modèle le plus approprié à votre situation et récupérer la fiche technique correspondante.
 - Diagnostiquez**
Scannez les QR codes dynamiques générés par les démarreurs progressifs Digistart pour visualiser les détails du démarreur et les données complètes sur les 3 derniers défauts.
Besoin d'aide ? Envoyez les données du QR code en appuyant simplement sur un bouton.
 - Téléchargez**
Les liens rapides vous permettent d'accéder facilement par Internet à la documentation produit comme les manuels d'utilisation, quand et où vous en avez besoin.
 - Contactez**
Il est très simple d'entrer en contact avec les bonnes personnes. Les coordonnées de votre interlocuteur le plus proche sont stockées dans la base de données de l'application.
 - Calculez**
L'application contient des outils utiles pour vous faciliter la vie.



Digistart D4 - D5

Fiable et Robuste

Faites confiance à Digistart

Que vous soyez responsable de l'installation, de la maintenance ou de l'exploitation, vous pouvez compter sur le démarreur progressif Digistart.

Caractéristiques	Avantages
Configuration rapide via l'application mobile	Mise en service facile
Mode simulation	Tests simples et rapides pendant l'installation et la mise en service. Pas besoin d'alimentation secteur et de moteur.
Minuteries automatiques et fonctionnement sur calendrier	Programmation des temps de cycle rapide et facile. Pas besoin de programmeurs externes.
Fonctionnement en mode dégradé (Power Through)	Temps d'arrêt minimal sur site. Conserve la plupart des capacités de contrôle et de protection.
Mode "Emergency"	Continuité de fonctionnement en mode dégradé
Port USB	Récupération facile des données sans avoir besoin d'un PC ou de réseau. Pas besoin d'adaptateur ou de câble. Mises à jour logiciel faciles. Mise en service simple et rapide.
Bornes débrochables	Installation ou rechange rapide



Un démarrage bien pensé

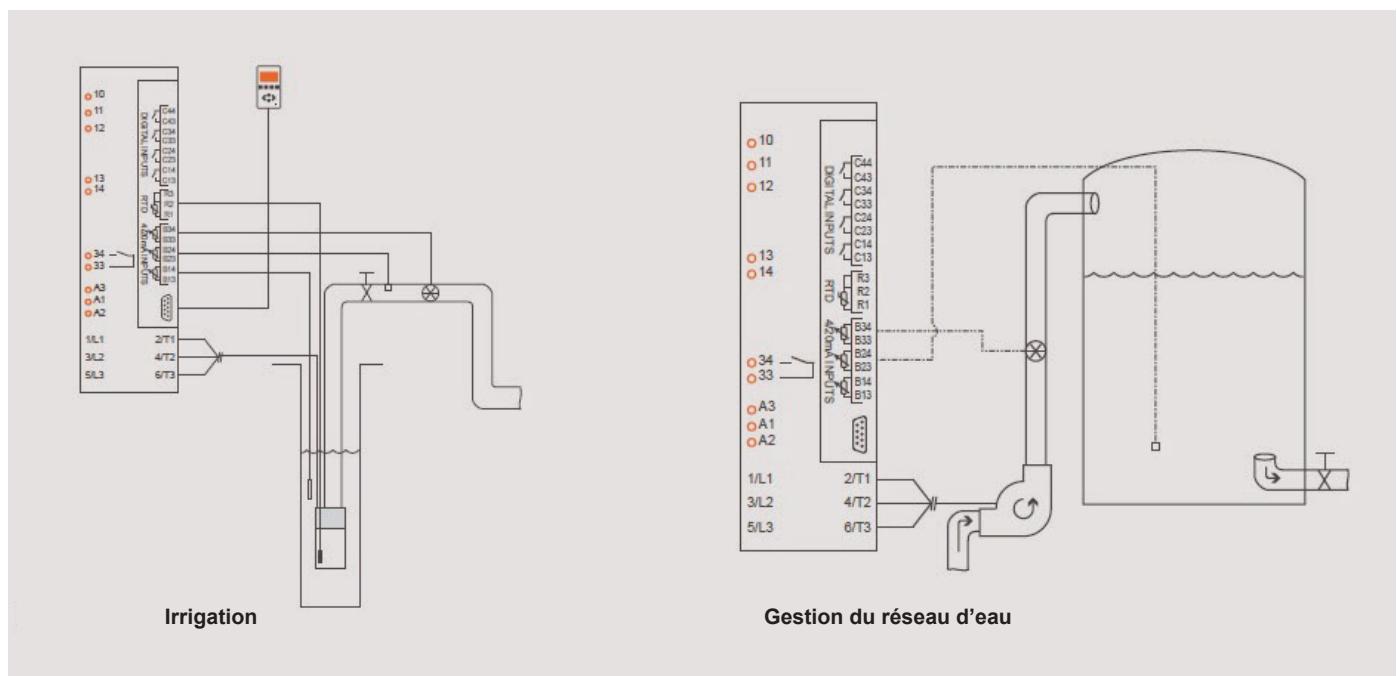
Digistart redéfinit le rôle du démarreur progressif avec ses cartes options intelligentes. Plusieurs cartes métiers sont disponibles permettant de gérer des applications spécifiques comme le pompage. Avec la carte appropriée Digistart peut fonctionner comme un contrôleur système complet.

Les cartes intelligentes métiers s'intègrent très simplement, offrent des fonctionnalités spécifiques et des Entrées / Sorties pensées pour répondre aux besoins d'un secteur ou d'une application particulière, ce qui simplifie la conception, l'installation et l'intégration et vous procure un réel pouvoir de contrôle sur vos installations à vitesse fixe.



Carte intelligente pour le pompage

L'installation de la carte de pompage permet de connecter directement les capteurs concernés au Digistart. Il n'est donc pas nécessaire d'installer des composants supplémentaires, normalement requis pour fournir ce niveau d'information et de contrôle spécifiques à votre système.



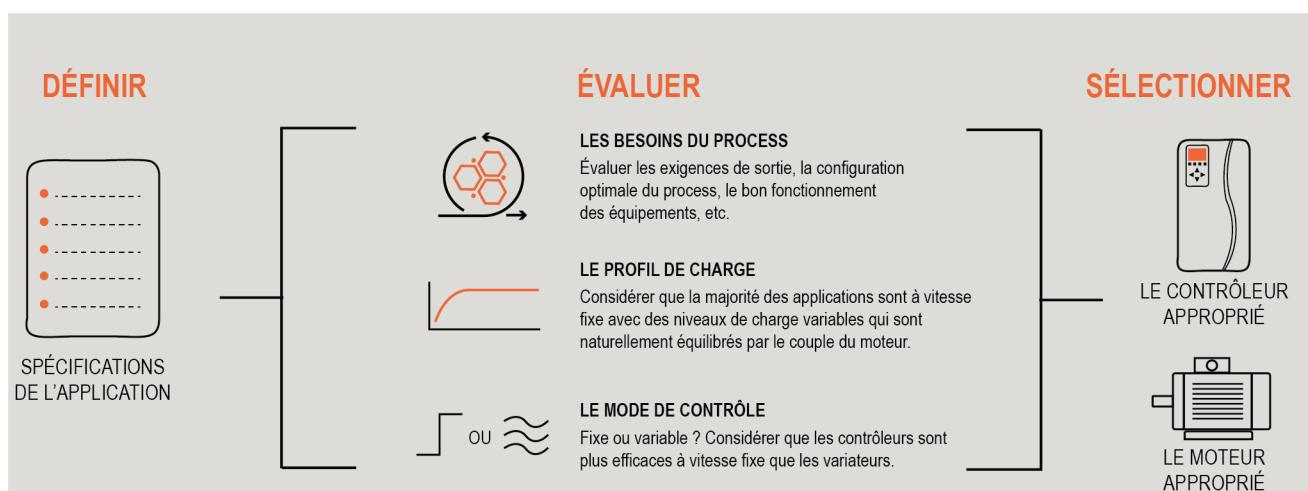
Pour d'autres cartes applications, merci de vous adresser à votre interlocuteur commercial habituel.

Digistart D4 - D5

Efficient et Performant

Viser l'efficacité dès le démarrage

La conception de systèmes efficaces sur le plan énergétique exige de considérer le système dans son ensemble. L'utilisation de composants à haut rendement énergétique est importante, mais la sélection du mode de contrôle le plus approprié du moteur (vitesse fixe ou variable) est également cruciale.



La gamme de démarreurs Digistart est optimisée pour une utilisation avec les moteurs IE3. C'est le mode de contrôle le plus efficace pour un système à vitesse fixe et à charge variable.

Digistart - Efficacité énergétique maximum pour les applications à vitesse fixe

99.5 %
de rendement

Le Bypass interne permet d'optimiser la consommation énergétique et d'atteindre 99.5 % de rendement en fonctionnement.

80 %
de réduction de l'énergie perdue

Le rendement de 99.5 % du Digistart équivaut à une réduction de 80 % de l'énergie perdue.

0 %
harmoniques

Digistart ne produit pas d'harmoniques en cours de fonctionnement, contribuant ainsi à une bonne qualité de l'électricité et limitant les pertes des équipements.

Compatible moteur haut rendement IE3

L'utilisation de moteurs IE3 offre la possibilité de maximiser l'efficacité énergétique et d'économiser sur les coûts d'exploitation, mais le démarrage de ce type de moteurs peut s'avérer plus délicat, du fait notamment :

- de courants d'appel et de démarrage plus élevés qui sollicitent fortement les circuits d'alimentation électrique ;
- des courbes de couple d'arcrocage « en dents de scie » qui rendent le contrôle en douceur plus difficile.

Ce n'est pas un problème pour le démarreur Digistart qui a été conçu pour faciliter le pilotage des moteurs IE3. Il est doté d'un nouveau contrôle adaptatif qui relève les caractéristiques du moteur pendant le premier démarrage/arrêt puis ajuste la commande pour optimiser les performances. Il suffit de sélectionner simplement le profil qui correspond le mieux au type de charge et le démarreur progressif assure automatiquement l'accélération la plus douce possible pour celle-ci.



BYPASS INTERNE POUR PLUS D'ÉCONOMIES

Digistart bénéficie d'un bypass (court-circuitage des thyristors en fonctionnement) intégré pour optimiser la consommation énergétique.

Grâce à ce dispositif le rendement énergétique et donc les économies d'énergie sont maximales dans les applications à vitesse fixe. Les coûts d'exploitation sont ainsi nettement réduits.

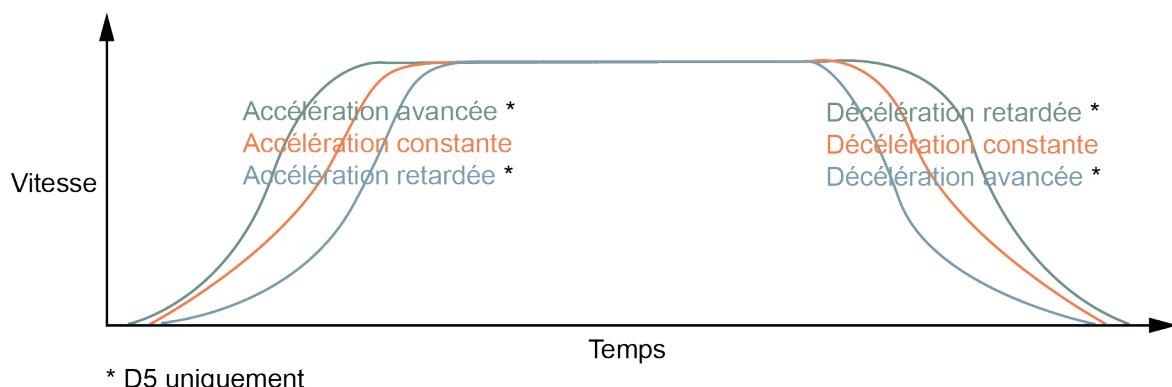
De plus, Digistart ne produit pas d'harmoniques en cours de fonctionnement, aucun filtre supplémentaire n'est donc requis et les pertes du système résultant des harmoniques sont éliminées. Ce bypass permet également de réduire les dissipations thermiques en fonctionnement.

Le fait que le Bypass soit interne simplifie l'installation et réduit l'encombrement.

CONTRÔLE ADAPTATIF POUR ASSURER LA MEILLEURE PERFORMANCE

Digistart offre 4 modes de contrôle pour couvrir toutes les exigences :

- Rampe de tension temporisée pour les applications avec charge à faible inertie
- Courant constant / rampe de courant pour les applications à charge variable comme les convoyeurs
- Contrôle du couple pour les applications demandant un démarrage et un arrêt linéaire comme les remonte-pentes
- Contrôle adaptatif pour tous types d'applications



Digistart D4 - D5

Ergonomique et Pratique

Caractéristiques et options

	Digistart D4	Digistart D5
Contrôle moteur		
Double jeu de paramètres moteur		✓
Démarrage en courant constant et en rampe de courant	✓	✓
Contrôle adaptatif Démarrage / Arrêt	✓	✓
Kickstart		✓
Arrêt roue libre et rampe de tension temporisée (TVR)	✓	✓
Freinage DC		✓
Freinage progressif		✓
Jog (fonctionnement à vitesse lente)		✓
Connexion triangle interne (6 fils)		✓
Arrêt progressif sur mise en sécurité	✓	✓
Nettoyage de pompe		✓
Contrôle du contacteur d'inversion de sens		✓
Protection moteur		
Thermistance moteur	✓	✓
Déséquilibre courant	✓	✓
Sous/suralimentation courant	✓	✓
Sous/surtension		✓
Sous/surcharge (protection de la pompe à sec)		✓
Séquence de phase (avant/arrière/aucune)	✓	✓
Perte de phase	✓	✓
Perte de puissance	✓	✓
Limiteur de démarriages par heure	✓	✓
Temps de redémarrage (délai de retour à la pompe)	✓	✓
Intégration et gestion		
Afficheur graphique multilingue	✓	✓
Afficheur paramétrable	✓	✓
Options d'extension réseau et I/O	✓	✓
Port USB intégré (copie de paramètres, mise à jour et relevés d'informations)	✓	✓
Sortie analogique	✓	✓
Mode incendie (urgence de fonctionnement)	✓	✓
Mesure de la tension		✓
PowerThrough (fonctionnement mode dégradé)		✓
Programmation quotidienne Marche / Arrêt		✓
Minuterie pour programmer un temps de cycle		✓
Simulation de marche	✓	✓



Désignation

Dx - XXXX X - XX - XX

Type de Digistart (4 : série D4 ; 5 : série D5)

Courant nominal (A)

Version B : Bypass interne
C : Connexion permanente (sans Bypass)

Tension réseau V5 : 200-525 VAC
V7 : D4 380-600 VAC ; D5 380-690 VAC

Tension de commande C1 : 110~120 VAC ou 220-240 VAC
C2 : 24 VAC/VDC

Catégories d'utilisation suivant la norme CEI 60947-4-2

Format AC53b (courant nominal AVEC bypass) **80 A : AC-53b 3.5 - 15 : 345**

Courant nominal du démarreur (A)

Courant de démarrage (multiple du courant nominal moteur)

Temps de démarrage (s)

Temps de repos (s)

Format AC53a (courant nominal SANS bypass) **315 A : AC-53a 3.5 - 15 : 50 - 6**

Courant nominal du démarreur (A)

Courant de démarrage (multiple du courant nominal moteur)

Temps de démarrage (s)

Cycle de fonctionnement en charge (%)

Nombre de démarrages par heure

Digistart D4 - D5

Sûr et Compact

Environnement

Température de fonctionnement	-10°C à +60°C (déclassement au-dessus de +40°C)
Température de stockage	-25°C à +60°C
Altitude de fonctionnement	0 - 1000 m (déclassement au-dessus de 1000 m)
Humidité relative	5 % à 95 %
Degré de pollution	3 (CEI 60 664-1)
Vibration	CEI 60068-2-6
Protection :	
0024B à 0135B	IP20
0184B à 1250B	IP00
0735C à 1220C	IP00

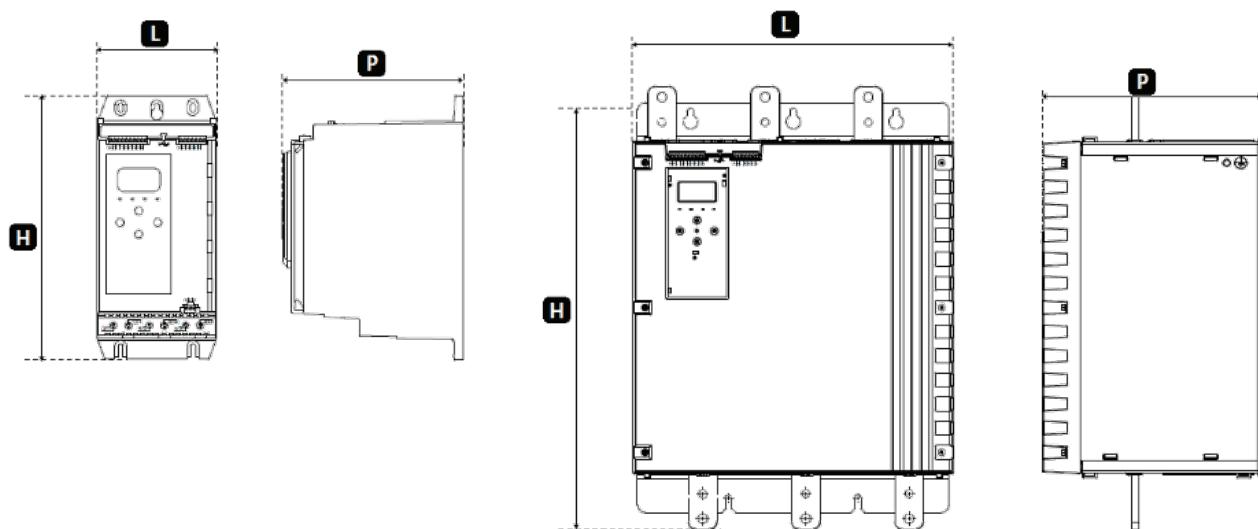
Compatibilité électromagnétique (conforme à la directive UE 2014/35/EU)

Immunité CEM	CEI 60947-4-2
Émission CEM	CEI 60947-4-2 Classe B

Informations générales

Alimentation	
Tension réseau (L1, L2, L3)	
xxxxX-V5	200 à 525 VAC ($\pm 10\%$)
xxxxX-V7	380 à 690 VAC ($\pm 10\%$)
Tension de commande (A1, A2, A3)	
xxxxX-xx-C1 (A1, A2)	110 à 120 VAC ($+10\% / -15\%$), 600 mA
xxxxX-xx-C1 (A2, A3)	220 à 240 VAC ($+10\% / -15\%$), 600 mA
xxxxX-xx-C2 (A1, A2)	24 VAC/VDC ($\pm 20\%$), 2,8 A
Fréquence réseau	50 Hz à 60 Hz ($\pm 5\text{ Hz}$)
Entrées / Sorties	
Entrée de commande	active 24 VDC, 8 mA environ
Entrée reset (10, 11)	
Entrée Marche / Arrêt (11, 12)	
Entrée programmable A (13, 14)	
Entrée programmable B (13, 15)	
Entrée CTP (B4, B5)	Mise en sécurité > 3,6 k Ω , reset < 1,6 k Ω
Sorties de relais	250 VAC sur charge résistive, 10 A
Contacteur principal (33, 34)	NO
Contacteur bypass (03, 04)	NO
Relais A (41, 42, 43)	NO, NF
Relais B (53, 54)	NO
Sortie analogique (21, 22)	0-20 mA ou 4-20 mA

Encombrement



Type	L (mm)	H (mm)	P (mm)	Masse (kg)
T1B				
Dx-0024B-xx-xx				4,8
Dx-0042B-xx-xx				
Dx-0052B-xx-xx				
Dx-0064B-xx-xx	152	336	233	4,9
Dx-0069B-xx-xx				
Dx-0105B-xx-xx				
Dx-0115B-xx-xx				5,5
Dx-0135B-xx-xx				
T2B - T3B				
Dx-0184B-xx-xx				
Dx-0200B-xx-xx		495		12,7
Dx-0229B-xx-xx				
Dx-0250B-xx-xx	216		245	
Dx-0352B-xx-xx				
Dx-0397B-xx-xx				15,5
Dx-0410B-xx-xx		523		
Dx-0550B-xx-xx				
Dx-0580B-xx-xx				19
T4B				
Dx-0835B-xx-xx				51
Dx-0940B-xx-xx				
Dx-1070B-xx-xx	447	618	310	62
Dx-1230B-xx-xx				63
Dx-1250B-xx-xx				65
T4C				
Dx-0735C-xx-xx				47
Dx-0830C-xx-xx				
Dx-1025C-xx-xx	447	618	310	58
Dx-1170C-xx-xx				59
Dx-1220C-xx-xx				61

Digistar D4 - D5

Complet et Flexible

Courants nominaux

Valeurs calculées pour une température ambiante de +40°C et une altitude < 1000 m.

	AC53b 3.0 - 10:350	AC53b 3.5 - 15:345	AC53b 4.0 - 10:350	AC53b 4.0 - 20:340	AC53b 5.0 - 5:355	Disponibilité Express (D5)
Dx-0024B-xx-xx	24	20	19	16	16	✓
Dx-0042B-xx-xx	42	34	34	27	31	✓
Dx-0052B-xx-xx	52	42	39	35	34	✓
	AC53b 3.0 - 10:590	AC53b 3.5 - 15:585	AC53b 4.0 - 10:590	AC53b 4.0 - 20:580	AC53b 5.0 - 5:595	Disponibilité Express (D5)
Dx-0064B-xx-xx	64	62	60	50	53	
Dx-0069B-xx-xx	69	69	69	62	64	✓
Dx-0105B-xx-xx	105	86	84	68	76	
Dx-0115B-xx-xx	115	107	104	86	95	✓
Dx-0135B-xx-xx	135	129	126	103	115	✓
Dx-0184B-xx-xx	184	143	139	115	127	✓
Dx-0200B-xx-xx	200	170	165	138	150	
Dx-0229B-xx-xx	229	194	187	157	170	
Dx-0250B-xx-xx	250	244	230	200	202	✓
Dx-0352B-xx-xx	352	286	277	234	257	✓
Dx-0397B-xx-xx	397	322	311	263	288	
Dx-0410B-xx-xx	410	410	410	379	400	
Dx-0550B-xx-xx	550	526	505	427	462	
Dx-0580B-xx-xx	580	579	554	470	507	✓
Dx-0835B-xx-xx	835	654	630	535	592	
Dx-0940B-xx-xx	940	736	708	603	663	✓
Dx-1070B-xx-xx	1070	950	905	785	834	
Dx-1230B-xx-xx	1230	1154	1090	959	989	✓
Dx-1250B-xx-xx	1250	1250	1250	1155	1250	
*	AC53a 3.0 - 10 : 50 - 6	AC53a 3.5 - 15 : 50 - 6	AC53a 4.0 - 10 : 50 - 6	AC53a 4.0 - 20 : 50 - 6	AC53a 5.0 - 5 : 50 - 6	Disponibilité Express (D5)
Dx-0735C-xx-xx	735	590	572	492	542	
Dx-0830C-xx-xx	830	667	645	557	609	
Dx-1025C-xx-xx	1025	839	805	710	751	
Dx-1170C-xx-xx	1170	979	934	838	862	
Dx-1220C-xx-xx	1220	1134	1109	964	1075	

* Les modèles Dx-XXXXC-xx-xx n'ont pas de bypass interne, les courants sont donnés pour une connexion en ligne.

**	AC53b 3.0 - 10:590	AC53b 3.5 - 15:585	AC53b 4.0 - 10:590	AC53b 4.0 - 20:580	AC53b 5.0 - 5:595	Disponibilité Express (D5)
Dx-0735C-xx-xx	835	732	716	593	695	
Dx-0830C-xx-xx	940	822	803	667	776	
Dx-1025C-xx-xx	1210	1067	1033	874	1170	
Dx-1170C-xx-xx	1430	1307	1252	1076	1170	
Dx-1220C-xx-xx	1620	1620	1616	1309	1620	

** Les modèles Dx-XXXXC-xx-xx ne pourront atteindre ces courants qu'avec l'ajout d'un contacteur de bypass externe.



www.motralec.com / service-commercial@motralec.com / 01.39.97.65.10