

Commande numérique d'axe

RF 30139/08.12
Remplace: 10.11

1/20

Type VT-HNC100

Série 3X



H7642

Table des matières

Contenu	Page
Caractéristiques	2
Codification	3
Étude logicielle	4
Vue d'ensemble des fonctions de régulation	5
Aperçu du système	6
Représentation schématique du système, interfaces	7
Caractéristiques techniques	8
Affectation des broches	12
Encombrement	17
Directives d'étude / de maintenance / Informations complémentaires	18

Caractéristiques

La commande numérique d'axe VT-HNC100...3X est une commande CN programmable pour un nombre d'axes asservis allant jusqu'à quatre. Elle répond aux exigences spécifiques relatives au réglage des entraînements hydrauliques.

Sur les plans immunité, résistance aux oscillations et aux chocs et résistance aux conditions climatiques, la commande VT-HNC100...3X est conçue pour être utilisée dans les environnements industriels rigoureux.

Domaines d'application

- Machines-outils
- Machines pour la transformation des matières plastiques
- Machines spéciales
- Presses
- Installations de transfert

Fonctions technologiques

- Programmation séquentielle
- Positionnement
- Régulation de pression/de force
- Régulation de la pression différentielle
- Synchronisation
- Courbes
- GAMES

Axes hydrauliques

- Système de mesure:
 - Incrémentiel ou absolu (SSI)
 - Analogique 0 à ± 10 V et 4 à 20 mA
- Sortie de grandeurs réglantes en tension ou courant
- Variantes de régulateur à configuration libre
 - Régulateur de position/pression/force/vitesse
 - Freinage asservi à la course
 - Régulation en cascade (position/pression)
 - Régulation en synchronisation de 4 axes au maximum (également regroupés)

Programmation

- Programmation utilisateur avec ordinateur PC
- Langage CN avec appel de sous-programmes et branchements conditionnels
- 1 programme CN par axe pour déroulements fonctionnels
- 1 programme auxiliaire commun à tous les axes
- Réglage variable de la vitesse de traitement CN
- Réglage variable du temps de balayage du régulateur
- Protection par mot de passe

Commande

- Gestion confortable des données de machine et de mesure sur ordinateur PC

Interface de service

- RS 232
- TCP/IP (pas sur le modèle Compact)

Interface de commande

- Entrées et sorties numériques,
- Entrées et sorties analogiques,
- PROFIBUS DP, PROFIBUS DP en format Motorola, CANopen pour la communication avec une commande prioritaire (pour CANopen il n'existe pas de fichier EDS standard)
- PROFINET RT
- EtherNet/IP

Montage

- Profilé chapeau 35 mm

Conformité CE

- Conformité CE selon la directive CEM 2004/108/CE et selon la loi allemande EMVG (Loi allemande sur la compatibilité électromagnétique) du 26/02/2008
- Normes harmonisées appliquées:
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007

Informations supplémentaires

www.boschrexroth.com/hnc100

Codification

VT-HNC100-3X / - / - /		Option
VT-HNC100	= Appareil série	
Modèle Compact pour 1 axe	= C	000 = sans synchronisation
Modèle pour 1 axe hydraulique	= 1	G02 = Synchronisation pour modèle à 2 axes
Modèle pour 2 axes hydrauliques	= 2	G03 = Synchronisation pour modèle à 3 axes
Modèle pour 3 axes hydrauliques	= 3	G04 = Synchronisation pour modèle à 4 axes
Modèle pour 4 axes hydrauliques	= 4	00 = sans équipement TCP/IP ¹⁾
Série 30 à 39 (30 à 39: caractéristiques techniques et affectation des bornes inchangées)	= 3X	Capteur de position ⁾
		I = Incrémentiel / SSI (pas en combinaison avec le modèle Compact)
		S = SSI (uniquement en combinaison avec le modèle Compact)
		Liaison bus ²⁾
		P = PROFIBUS DP
		C = CANopen
		N = PROFINET RT (pas en combinaison avec le modèle Compact)
		E = EtherNet/IP (pas en combinaison avec le modèle Compact)

Compris dans l'emballage:

- Contre-fiche pour
- X1S (Type Phoenix Mini Combicon à 3 pôles),
 - X2D (Type Phoenix Micro Combicon à 8 pôles ou Phoenix Mini Combicon à 12 pôles),
 - X2A (Type Phoenix Micro Combicon à 8 pôles ou HD-SUB à 15 pôles),
 - X8M (Type Phoenix Micro Combicon à 8 pôles ou HD-SUB à 15 pôles)

¹⁾ N'indiquer "E0" que si l'interface de service Ethernet est désirée pour "PROFIBUS DP".

²⁾ Les modèles sans liaison bus ne sont pas livrables.

Accessoires recommandés (à commander séparément)

Désignation	Référence article
Câble d'interface RS232 (1:1), longueur: 3 m	R900776897
Convertisseur USB-RS232	R901066684
Jeu de câbles VT17220-1X/HNC100-3X, longueur: 2 m, pour signaux analogiques (raccord X2A) ou transducteurs de position numériques (raccord X8M) avec fiche HD et câble éclaté ouvert pour: VT-HNC100-1-3X, VT-HNC100-2-3X, VT-HNC100-3-3X, VT-HNC100-4-3X	R901189300
Jeu de câbles VT17220-1X/HNC100-3X, longueur: 2 m, pour les signaux analogiques (raccord X2A) et les transducteurs de position numériques de position (raccord X8M) avec fiche HD et un câble éclaté ouvert pour VT-HNC100-C-3X	R901189302
Fiche Type 6ES7972-0BA42-0XA0 pour PROFIBUS DP	R901312863

Étude logicielle

Étude

La base de la fonctionnalité de la commande VT-HNC100...3X/S est la création de jeux de données spécifiques à l'application. Ces jeux de données sont générés sur un ordinateur PC et transmis à la commande VT-HNC100...3X. L'interconnexion du programme utilisateur et des jeux de données est appelée "projet". Cette étude par logiciel se fait selon les étapes bien définies:

1. Les tâches de la VT-HNC100...3X sont définies et fixées dans un diagramme séquentiel. Ceci implique également la définition des entrées et sorties ainsi que des paramètres utilisés.
2. Les fonctions du diagramme séquentiel sont mises en oeuvre par une séquence d'ordres CN.
3. Les données machine (sélection des transmetteurs et régulateurs) et les paramètres du programme CN sont définis.
4. Les données sont transmises à la commande VT-HNC100...3X.
5. Le réglage et le déroulement du programme font l'objet d'une optimisation au niveau de la machine.

Vous trouverez des informations détaillées sur la réalisation d'un projet dans le document "premières étapes".

Programmes PC "WIN-PED 7" et "WIN-PED 6"

Pour la réalisation des tâches d'étude, l'utilisateur dispose de deux programmes WIN-PED.

WIN-PED 7 convient pour toutes les variantes HNC mentionnées ici hormis CANopen.

WIN-PED 6 se destine à toutes les variantes HNC mentionnées ici, à l'exception des options PROFINET RT, EtherNet/IP et PROFIBUS DP avec TCP/IP.

Les projets réalisés avec WIN-PED 6 ne sont pas compatibles avec WIN-PED 7 et inversement.

Étendue de prestations de WIN-PED:

- Fonctions de dialogue confortables pour le paramétrage en ligne ou hors ligne
- Éditeur CN avec analyse syntaxique intégrée et compilateur de programme
- Assistance pour la définition des paramètres utilisés dans le programme CN
- Fenêtre de dialogue pour le paramétrage en ligne
- Nombreuses possibilités d'affichage des données opérationnelles, des entrées, sorties et drapeaux numériques
- Enregistrement et représentation graphique d'un nombre maximal de 16 données opérationnelles avec un vaste choix de possibilités de déclenchement
- Dialogue pour la définition graphique de fonctions spéciales (définition de la fonction par tracé polygonal)
- Gestionnaire de bus pour la configuration de l'échange de données (PROFIBUS DP, PROFINET RT, EtherNet/IP) avec une commande prioritaire

Configuration requise:

- Ordinateur IBM ou système compatible
- Windows XP ou Windows 7 pour WIN-PED 6
- Windows XP ou Windows 7 pour WIN-PED 7
- Mémoire vive (recommandation: 512 MB)
- Capacité libre du disque dur de 100 MB pour chaque type de commande
- Interface RS 232 pour le raccordement de VT-HNC100...3X, dans les versions avec PROFINET RT, EtherNet/IP ou PROFIBUS DP, l'interface réseau TCP/IP s'avère également utile

Remarque:

Le programme PC WIN-PED 6 / WIN-PED 7 **ne fait pas** partie de la livraison. Il est possible de le télécharger gratuitement sur Internet ou de le commander sous forme de CD, Référence article: R900725471.

Téléchargement par Internet: www.boschrexroth.com/hnc100

Assistance technique: support.nc-systems@boschrexroth.de

Vue d'ensemble des fonctions de régulation

Régulateur de position:

- Régulateur PDT1
- Courbe caractéristique linéaire de gain
- Adaptation du gain en fonction du sens
- Possibilité de modification du gain par programme CN
- Adaptation des courbes caractéristiques des distributeurs
- Positionnement précis
- Principe de tension résiduelle
- Compensation des erreurs du zéro
- Boucle d'asservissement via
 - Pression,
 - Pression différentielle
 - Position
- Application de consigne
- Limitation de la grandeur réglante à l'aide du programme CN
- "Freinage asservi à la course"
- Interface électronique d'adaptation en cas d'utilisation des commandes CN courants dans le commerce
- Régulation en synchronisation

Régulateur de la pression/force:

- Régulateur PIDT1
- Mise en circuit d'action partielle I par fenêtre
- Évaluation de la pression différentielle
- Temps de balayage propre

Régulateur de vitesse:

- Régulateur PI
- Mise en circuit d'action partielle I par fenêtre

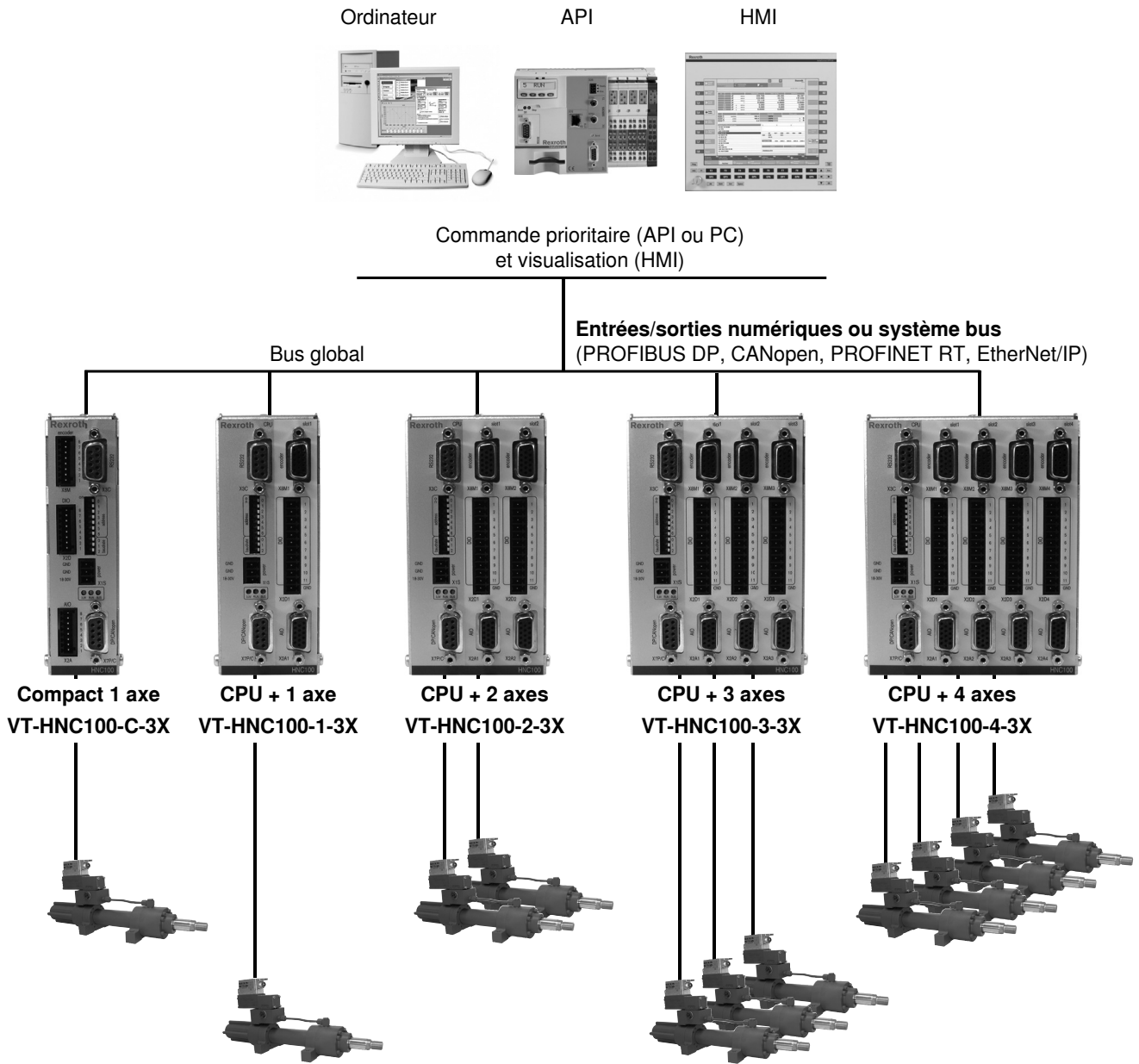
Régulateur de synchronisation (4 axes au maximum):

- Principe maître-esclave
- Principe de la moyenne

Fonctions de surveillance:

- Surveillance dynamique d'erreur de poursuite
- Limites de la zone de positionnement (interrupteurs électroniques de fin de course)
- Surveillance de rupture de câble pour codeurs incrémentiels et SSI
- Surveillance de rupture de câble pour capteurs avec sortie 4 à 20 mA

Représentation schématique du système (exemple)



Représentation schématique du système, interfaces (exemple)

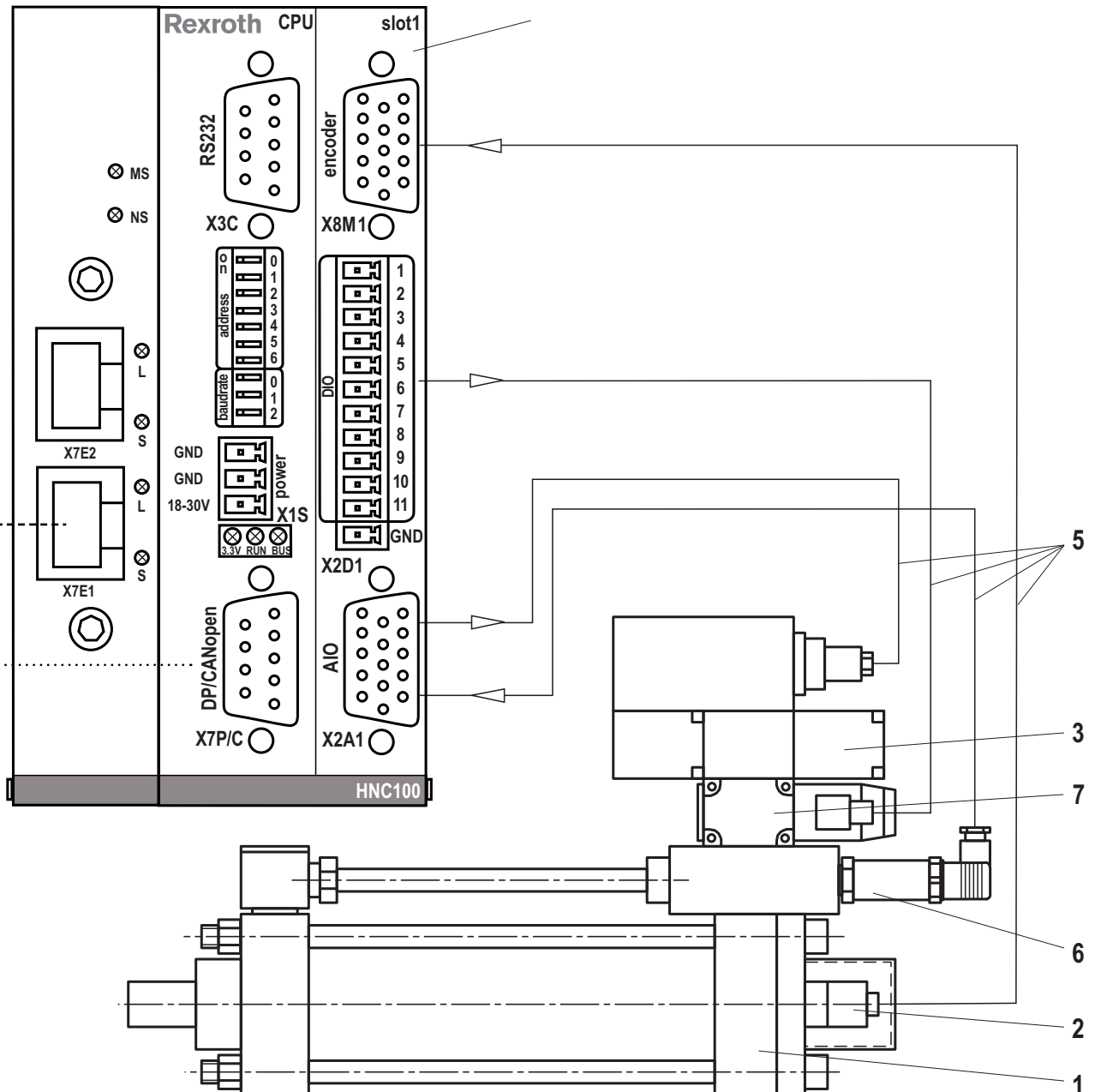
Commande principale

Interfaces possibles pour la commande VT-HNC100...3X:

- Signaux analogiques
- Entrées / sorties numériques
- Interface série RS 232
- Systèmes bus (PROFIBUS DP, CANopen, PROFINET RT, EtherNet/IP)
- Interface de service Ethernet

Exemple:

VT-HNC100-1-3X/N.../ VT-HNC100-1-3X/E... avec un axe cylindrique hydraulique



1 Vérin différentiel

2 Système de mesure de position intégré

3 Distributeur à action continue avec électronique de pilotage intégrée

4 VT-HNC100-1-3X/N...

5 Câble de connexion

6 Convertisseur de mesure de pression

7 Valve d'arrêt empilable (avec connecteur-amplificateur tout-ou rien)

Caractéristiques techniques VT-HNC100-C-3X (Compact)

Tension de service ¹⁾	U_B	18 à 30 VCC, Ondulation résiduelle < 1,5 V _{pp}
Consommation de courant à 24 VCC	I	env. 500 mA
Processeur		32 Bit Power PC
Interface pour WIN-PED 6, WIN-PED 7		RS232
Interface pour bus		PROFIBUS DP (12 Mbauds au maximum selon IEC 61158), CANopen
Entrées analogiques (AI):		
– Entrée de tension (référence à AGND - Analog ground)		
• Nombre de voies		1
• Tension d'entrée	U_E	Au maximum +12 V à -12 V (+10 V à -10 V mesurables)
• Résistance d'entrée	R_E	200 kΩ ± 5 %
• Résolution		5 mV
• Non-linéarité		< 0,2 %
• Tolérance d'étalonnage ²⁾		40 mV au maximum (pour le réglage en usine)
– Entrées de courant		
• Nombre de voies		2
• Courant d'entrée	I_E	4 mA à 20 mA
• Résistance d'entrée	R_E	225 Ω à 20 °C (résistance de mesure de 100 Ω)
• Courant de fuite	I_V	0,1 à 0,4 % (à 100 Ω entre la broche 2 ou la broche 3 (Cin1+ ou Cin2+) et "AGND")
• Résolution		5 μA
– Alimentation en tension pour les capteurs analogiques via la commande VT-HNC100-C-3X	U	U_B à X2A, broche 7 (+24 Vsens)
Sorties analogiques (AO):		
– Sorties de tension		
• Nombre de voies		2
• Tension de sortie	U_{nom}	-10 V à +10 V (au maximum -10,7 V à +10,7 V)
• Courant de sortie	I_{max}	±10 mA
• Charge	R_{min}	1 kΩ
– Résolution		1,25 mV
– Non-linéarité		
• Dans la plage de -9,5 V à +9,5 V		< 0,1 %
• Dans la plage de -10 V à -9,5 V et de +9,5 V à +10 V		< 0,2 %

¹⁾ Si l'alimentation 24 V du codeur est réalisée directement via la VT-HNC100...3X (la tension d'alimentation est bouclée), il faut tenir compte de la spécification du codeur.

²⁾ Si les réglages en usine sont insuffisants, la technique de mesure peut être étalonnée sur place en fonction de l'installation spécifique en se servant du logiciel.

Caractéristiques techniques VT-HNC100-C-3X (Compact) Suite

Entrées de commutation (DI)	Quantité	4
	Niveau logique	log 0 (low) ≤ 5 V; log 1 (high) ≥ 10 V jusqu'à U_B , $I_e = 20$ mA à $U_B = 24$ V
	Raccordement	Conducteur flexible jusqu'à 1,5 mm ²
Sorties tout ou rien (DO)	Quantité	2
	Niveau logique	log 0 (low) ≤ 2 V; log 1 (high) $\leq U_B$; $I_{max} = 20$ mA, Capacité de charge maximale C = 0,047 μ F
	Raccordement	Conducteur flexible jusqu'à 1,5 mm ²
Potentiel de référence pour tous les signaux		DGND
Capteurs numériques de position (codeurs):		
– Capteur SSI (en raison de la meilleure qualité de réglage, il est recommandé d'utiliser un capteur SSI avec synchronisation Clock.)		
• Codage		Code Gray
• Largeur de données		Réglable jusqu'à 28 bits au maximum
• Récepteur de ligne / amplificateur d'attaque		RS485
• Alimentation en tension via la commande VT-HNC100-C-3X	U	U_B
– Potentiel de référence pour tous les signaux		EGND
Dimensions		Voir page 16
Montage		Profilé chapeau TH 35-7,5 ou TH 35-15 selon EN 60715
Plage de température de service admissible	ϑ	0 à 50 °C
Plage de température de stockage	ϑ	-20 à +70 °C
Type de protection selon EN 60529:1991		IP 20
Poids:	m	440 g
Conformité CE		Voir page 2

Autres informations techniques sur demande

Remarque:

Pour les informations relatives à l'**essai de simulation environnementale** sur le plan CEM (compatibilité électromagnétique), climatique et sollicitation mécanique, se référer à la notice 30139-U.

Caractéristiques techniques VT-HNC100-...3X (CPU + électronique d'axe)

Tension de service ¹⁾	U_B	18 à 30 VCC, Ondulation résiduelle < 1,5 V _{pp}
Consommation de courant à 24 VCC	I	1 à 4 A (selon la variante HNC et les composants concernés)
Processeur		32 Bit Power PC
Interface pour WIN-PED 6		RS232
Interface pour WIN-PED 7		RS232, TCP/IP en option
Interface pour bus		PROFIBUS DP (12 Mbauds au maximum selon IEC 61158), CANopen, PROFINET RT, EtherNet/IP
PROFINET RT, EtherNet/IP		
• Temps de cycle minimal		2 ms
• Taille max. des données E/S cycliques		992 octets (au max. 496 octets par direction)
• Vitesse de transmission		100 Mbit/s, duplex entier
Entrées analogiques (AI) par électronique d'axe:		
– Entrées de tension (entrées différentielles)		
• Nombre de voies		2
• Tension d'entrée	U_E	Au maximum +12 V à –12 V (+10 V à –10 V mesurables)
• Résistance d'entrée	R_E	200 kΩ ± 5 %
• Résolution		5 mV
• Non-linéarité		< 0,2 %
• Tolérance d'étalonnage ²⁾		40 mV au maximum (pour le réglage en usine)
– Entrées de courant		
• Nombre de voies		2
• Courant d'entrée	I_E	4 mA à 20 mA
• Résistance d'entrée	R_E	350 Ω à 20 °C (résistance de mesure de 100 Ω)
• Courant de fuite	I_V	de 0,1 à 0,4 %
• Résolution		5 μA
– Alimentation en tension pour les capteurs analogiques via la commande VT-HNC100...3X	U	U_B à X2A1 jusqu'à X2A4, broche 14 (+24 Vsens)
Sorties analogiques (AO) par électronique d'axe: ³⁾		2 (1)
– Non-linéarité		
• Dans la plage de –9,5 V à +9,5 V		< 0,1 %
• Dans la plage de –10 V à –9,5 V et de +9,5 V à +10 V		< 0,2 %
– Sortie de tension		
• Tension de sortie	U_{nom}	–10 V à +10 V (au maximum –10,7 V à +10,7 V)
• Courant de sortie	I_{max}	±10 mA
• Charge	R_{min}	1 kΩ
• Ondulation résiduelle		±60 mV (sans bruit)
• Résolution		1,25 mV
– Sortie de courant		
• Courant de sortie normalisé	I_{nom}	4 mA à 20 mA
• Charge	R_{max}	500 Ω
• Résolution		0,625 μA

¹⁾ Si l'alimentation 24 V du codeur est réalisée directement via la VT-HNC100...3X (la tension d'alimentation est bouclée), il faut tenir compte de la spécification du codeur.

²⁾ Si les réglages en usine sont insuffisants, la technique de mesure peut être étalonnée sur place en fonction de l'installation spécifique en se servant du logiciel.

³⁾ Configurable comme sortie de courant ou de tension. L'électronique d'axe Slot 1 et l'électronique d'axe Slot 2 disposent de deux sorties de tension Vout1 et Vout2. Les électroniques d'axe Slot 3 et Slot 4 ne disposent que d'une seule sortie de tension Vout1.

Caractéristiques techniques VT-HNC100-...-3X (CPU + électronique d'axe), Suite

Entrées de commutation (DI) ou sorties de commutation (DO) par électronique d'axe (réglable via le logiciel)	Quantité	11 ¹⁾
Entrées de commutation (DI)	Niveau logique	log 0 (low) ≤ 5 V; log 1 (high) ≥ 10 V jusqu'à U_B , $I_e = 20$ mA à $U_B = 24$ V
	Raccordement	Conducteur flexible jusqu'à 1,5 mm ²
Sorties tout ou rien (DO)	Niveau logique	log 0 (low) ≤ 2 V; log 1 (high) $\leq U_B$; $I_{max} = 20$ mA, Capacité de charge maximale C = 0,047 μ F
	Raccordement	Conducteur flexible jusqu'à 1,5 mm ²
Potentiel de référence pour tous les signaux		DGND
Capteurs numériques (codeur) par électronique d'axe:		
– Capteur incrémentiel (capteur avec sortie TTL)		
• Tension d'entrée	log 0	de 0 à 1 V
	log 1	de 2,8 à 5,5 V
• Courant d'entrée	log 0	–0,8 mA (à 0 V)
	log 1	0,8 mA (à 5 V)
• Fréquence max. en référence à Ua1	f_{max}	250 kHz
• Alimentation en tension pour les capteurs capteur via VT-HNC100...3X	U	5,25 V ± 1 %, courant total maximal de 400 mA pour toutes les axes sur X8M1 à X8M4, broche 12 (+5 Venc)
– Capteur SSI (en raison de la meilleure qualité de réglage, il est recommandé d'utiliser un capteur SSI avec synchronisation Clock.)		
• Codage		Code Gray
• Largeur de données		Réglable jusqu'à 28 bits au maximum
• Récepteur de ligne / amplificateur d'attaque		RS485
• Alimentation en tension pour les capteurs SSI via la VT-HNC100...3X	U	U_B à X8M1 jusqu'à X8M4, broche 14 (+24 Venc)
Potentiel de référence pour tous les signaux		EGND
Tension de référence par électronique d'axe	U_{ref}	+10 V ± 25 mV (20 mA)
Dimensions		Voir page 16
Montage		Profilé chapeau TH 35-7,5 ou TH 35-15 selon EN 60715
Plage de température de service admissible	ϑ	0 à 50 °C
Plage de température de stockage	ϑ	–20 à +70 °C
Type de protection selon EN 60529:1991		IP 20
Poids:		
– VT-HNC100-1-3X	m	585 g
– VT-HNC100-2-3X	m	690 g
– VT-HNC100-3-3X	m	850 g
– VT-HNC100-4-3X	m	960 g
avec Ethernet	m	223 g supplémentaires
Conformité CE		Voir page 2

Autres informations techniques sur demande.

¹⁾ Au maximum 20 sorties numériques peuvent être connectées

Remarque:

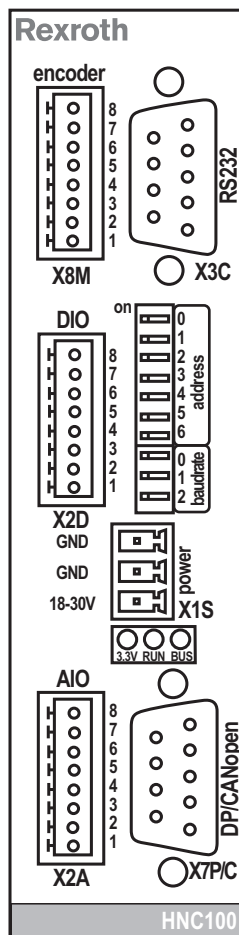
Pour les informations relatives à l'**essai de simulation environnementale** sur le plan CEM (compatibilité électromagnétique), climatique et sollicitation mécanique, se référer à la notice 30139-U.

Affectation des broches VT-HNC100-C-3X/... (Compact)

X8M Codeur	
Broche	
8	shield
7	24 Venc
6	+5 V
5	- Clk
4	+ Clk
3	- Data
2	+ Data
1	EGND

X2D DIO (numérique)	
Broche	
8	shield
7	OUT2
6	OUT1
5	IN4
4	IN3
3	IN2
2	IN1
1	DGND

X2A AIO (analogique)	
Broche	
8	shield
7	24 Vsens
6	Vout1 +
5	Vout2 +
4	Vin1
3	Cin2 +
2	Cin1 +
1	AGND



X3C RS232	
Broche	
1	
2	TxD
3	RxD
4	reserved
5	GND
6	reserved
7	reserved
8	reserved
9	

X1S Puissance	
Broche	
1	GND
2	GND
3	18 – 30 V

X7P PROFIBUS DP	
Broche	
1	reserved
2	reserved
3	RxD/TxD-P
4	CNTR-P
5	DGND
6	VP
7	reserved
8	RxD/TxD-N
9	reserved

X7C CANopen	
Broche	
1	reserved
2	CAN_L
3	CAN_GND
4	reserved
5	reserved
6	reserved
7	CAN_H
8	reserved
9	reserved

Remarque:

Les broches marquées par "**reserved**" sont réservées et ne doivent pas être affectées.

Affectation des broches VT-HNC100-1-3X/... (version à 1 axe)

X3C RS232	
Broche	
1	
2	TxD
3	RxD
4	reserved
5	GND
6	reserved
7	reserved
8	reserved
9	

X1S Puissance	
Broche	
1	GND
2	GND
3	18 – 30 V

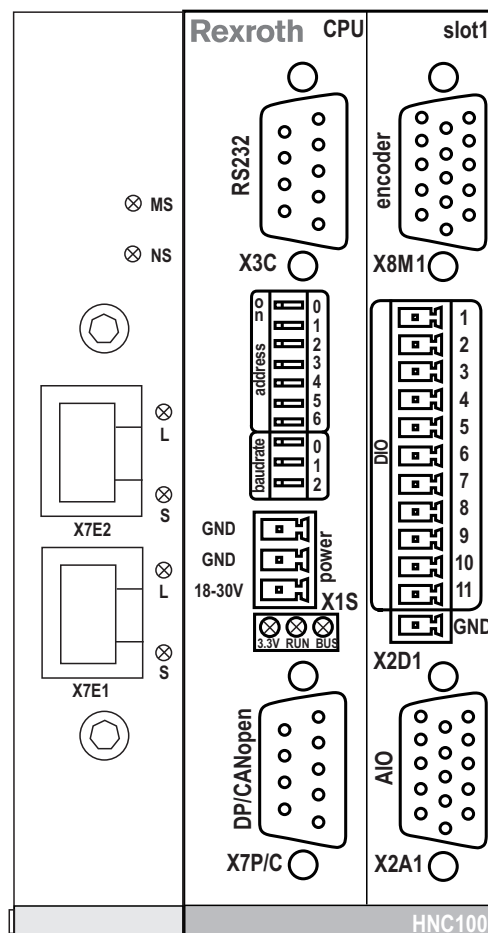
X7E1, X7E2	
Raccord Ethernet	

X7P PROFIBUS DP	
Broche	
1	reserved
2	reserved
3	RxD/TxD-P
4	CNTR-P
5	DGND
6	VP
7	reserved
8	RxD/TxD-N
9	reserved

X7C CANopen	
Broche	
1	reserved
2	CAN_L
3	CAN_GND
4	reserved
5	reserved
6	reserved
7	CAN_H
8	reserved
9	reserved

Slot 1 X8M1 Codeur		
Broche	Incrémentiel	SSI
1	- B (Inc)	
2		+ CLK (SSI)
3	+ R (Inc)	
4	- R (Inc)	
5	+ A (Inc)	
6	- A (Inc)	
7		- CLK (SSI)
8	+ B (Inc)	
9		- Data (SSI)
10	EGND	
11		+ Data (SSI)
12	+5 Venc	
13	+10 Vref	
14	+24 Venc	
15	reserved	

Slot 1 X2D1 DIO (numérique)	
Broche	
1	I/O 1
2	I/O 2
3	I/O 3
4	I/O 4
5	I/O 5
6	I/O 6
7	I/O 7
8	I/O 8
9	I/O 9
10	I/O 10
11	I/O 11
12	DGND



Slot 1 X2A1 AIO (analogique)	
Broche	
1	Vin1 +
2	Vin1 -
3	Vin2 +
4	Vin2 -
5	Cin1 +
6	Cin1 -
7	Cin2 +
8	Cin2 -
9	reserved
10	AGND
11	Vout1 +
12	Vout2 +
13	Cout1
14	+24 Vsens
15	reserved

Remarque:

Les broches marquées par "reserved" sont réservées et ne doivent pas être affectées.

Affectation des broches VT-HNC100-2-3X/... (version à 2 axes)

X3C RS232	
Broche	
1	
2	TxD
3	RxD
4	reserved
5	GND
6	reserved
7	reserved
8	reserved
9	

X1S Puissance	
Broche	
1	GND
2	GND
3	18 – 30 V

X7E1, X7E2	
Raccord Ethernet	

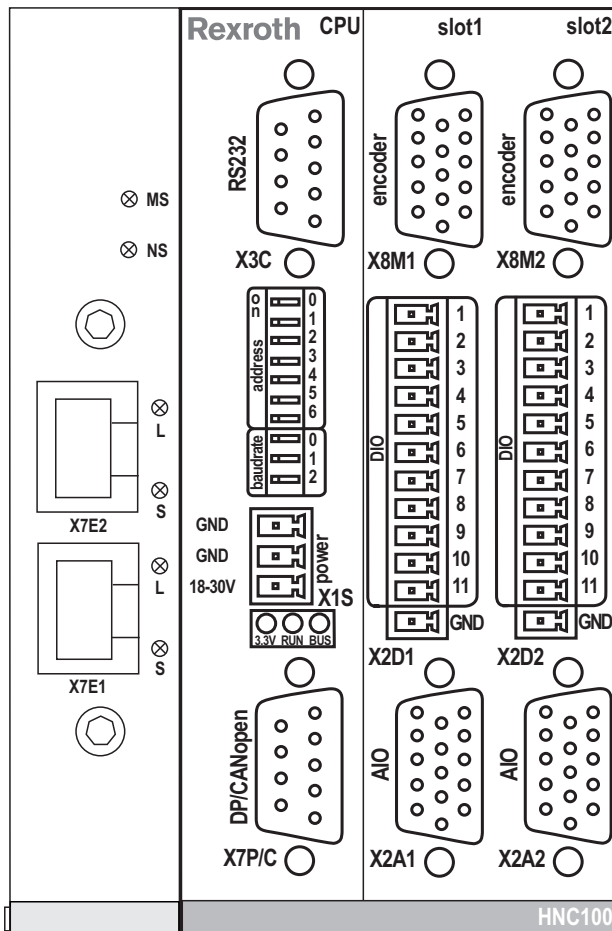
X7P PROFIBUS DP	
Broche	
1	reserved
2	reserved
3	RxD/TxD-P
4	CNTR-P
5	DGND
6	VP
7	reserved
8	RxD/TxD-N
9	reserved

X7C CANopen	
Broche	
1	reserved
2	CAN_L
3	CAN_GND
4	reserved
5	reserved
6	reserved
7	CAN_H
8	reserved
9	reserved

Codeur		
Slot 1 X8M1		Slot 2 X8M2
Broche	Incrémentiel	SSI
1	- B (Inc)	
2		+ CLK (SSI)
3	+ R (Inc)	
4	- R (Inc)	
5	+ A (Inc)	
6	- A (Inc)	
7		- CLK (SSI)
8	+ B (Inc)	
9		- Data (SSI)
10	EGND	
11		+ Data (SSI)
12	+5 Venc	
13	+10 Vref	
14	+24 Venc	
15	reserved	

Slot 1 X2D1		Slot 2 X2D2
DIO ¹⁾		(numérique)
Broche		
1	I/O 1	
2	I/O 2	
3	I/O 3	
4	I/O 4	
5	I/O 5	
6	I/O 6	
7	I/O 7	
8	I/O 8	
9	I/O 9	
10	I/O 10	
11	I/O 11	
12	DGND	

Slot 1 X2A1		Slot 2 X2A2
AIO		(analogique)
Broche		
1	Vin1 +	
2	Vin1 -	
3	Vin2 +	
4	Vin2 -	
5	Cin1 +	
6	Cin1 -	
7	Cin2 +	
8	Cin2 -	
9	reserved	
10	AGND	
11	Vout1 +	
12	Vout2 +	
13	Cout1	
14	+24 Vsens	
15	reserved	



¹⁾ Au maximum 20 sorties numériques peuvent être connectées.

Remarque:

Les broches marquées par "**reserved**" sont réservées et ne doivent pas être affectées.

Affectation des broches VT-HNC100-3-3X/... (version à 3 axes)

X3C RS232	
Broche	
1	
2	TxD
3	RxD
4	reserved
5	GND
6	reserved
7	reserved
8	reserved
9	

X1S Puissance	
Broche	
1	GND
2	GND
3	18 – 30 V

X7E1, X7E2	
Raccord Ethernet	

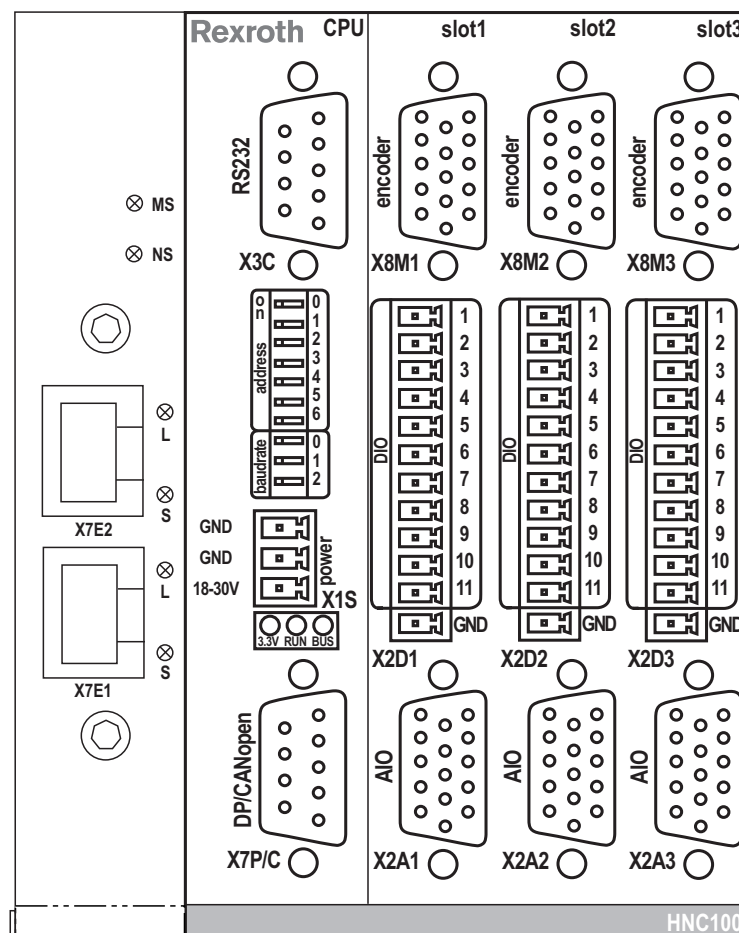
X7P PROFIBUS DP	
Broche	
1	reserved
2	reserved
3	RxD/TxD-P
4	CNTR-P
5	DGND
6	VP
7	reserved
8	RxD/TxD-N
9	reserved

X7C CANopen	
Broche	
1	reserved
2	CAN_L
3	CAN_GND
4	reserved
5	reserved
6	reserved
7	CAN_H
8	reserved
9	reserved

Codeur		
Slot 1 X8M1		
Slot 2 X8M2		
Slot 3 X8M3		
Broche	Incrémentiel	SSI
1	- B (Inc)	
2		+ CLK (SSI)
3	+ R (Inc)	
4	- R (Inc)	
5	+ A (Inc)	
6	- A (Inc)	
7		- CLK (SSI)
8	+ B (Inc)	
9		- Data (SSI)
10	EGND	
11		+ Data (SSI)
12	+5 Venc	
13	+10 Vref	
14	+24 Venc	
15	reserved	

Slot 1 X2D1 DIO ¹⁾	
Slot 2 X2D2 (numérique)	
Slot 3 X2D3	
Broche	
1	I/O 1
2	I/O 2
3	I/O 3
4	I/O 4
5	I/O 5
6	I/O 6
7	I/O 7
8	I/O 8
9	I/O 9
10	I/O 10
11	I/O 11
12	DGND

Slot 1 X2A1 AIO	
Slot 2 X2A2 (analogique)	
Slot 3 X2A3	
Broche	
1	Vin1 +
2	Vin1 -
3	Vin2 +
4	Vin2 -
5	Cin1 +
6	Cin1 -
7	Cin2 +
8	Cin2 -
9	reserved
10	AGND
11	Vout1 +
12	Vout2 + ²⁾
13	Cout1
14	+24 Vsens
15	reserved



¹⁾ Au maximum 20 sorties numériques peuvent être connectées.

²⁾ N'existe pas pour le slot 3 (reserved)

Remarque:

Les broches marquées par "**reserved**" sont réservées et ne doivent pas être affectées.

Affectation des broches VT-HNC100-4-3X/... (version à 4 axes)

X3C RS232	
Broche	
1	
2	TxD
3	RxD
4	reserved
5	GND
6	reserved
7	reserved
8	reserved
9	

Codeur		
Slot 1 X8M1		
Slot 2 X8M2		
Slot 3 X8M3		
Slot 4 X8M4		
Broche	Incrémentiel	SSI
	1	- B (Inc)
2		+ CLK (SSI)
3	+ R (Inc)	
4	- R (Inc)	
5	+ A (Inc)	
6	- A (Inc)	
7		- CLK (SSI)
8	+ B (Inc)	
9		- Data (SSI)
10	EGND	
11		+ Data (SSI)
12	+5 Venc	
13	+10 Vref	
14	+24 Venc	
15	reserved	

Slot 1 X2D1 DIO ¹⁾	
Slot 2 X2D2 (numérique)	
Slot 3 X2D3	
Slot 4 X2D4	
Broche	I/O
1	I/O 1
2	I/O 2
3	I/O 3
4	I/O 4
5	I/O 5
6	I/O 6
7	I/O 7
8	I/O 8
9	I/O 9
10	I/O 10
11	I/O 11
12	DGND

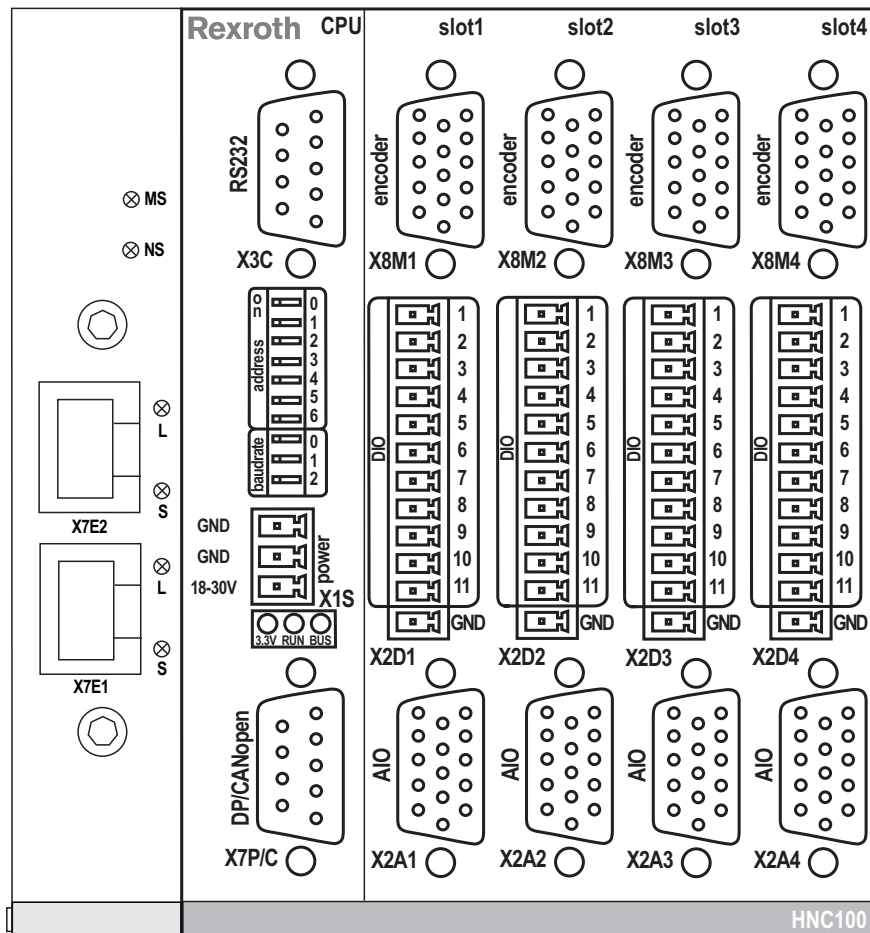
Slot 1 X2A1 AIO	
Slot 2 X2A2 (analogique)	
Slot 3 X2A3	
Slot 4 X2A4	
Broche	
1	Vin1 +
2	Vin1 -
3	Vin2 +
4	Vin2 -
5	Cin1 +
6	Cin1 -
7	Cin2 +
8	Cin2 -
9	reserved
10	AGND
11	Vout1 +
12	Vout2 + ²⁾
13	Cout1
14	+24 Vsens
15	reserved

X1S Puissance	
Broche	
1	GND
2	GND
3	18 - 30 V

X7E1, X7E2	
Raccord Ethernet	

X7P PROFIBUS DP	
Broche	
1	reserved
2	reserved
3	RxD/TxD-P
4	CNTR-P
5	DGND
6	VP
7	reserved
8	RxD/TxD-N
9	reserved

X7C CANopen	
Broche	
1	reserved
2	CAN_L
3	CAN_GND
4	reserved
5	reserved
6	reserved
7	CAN_H
8	reserved
9	reserved



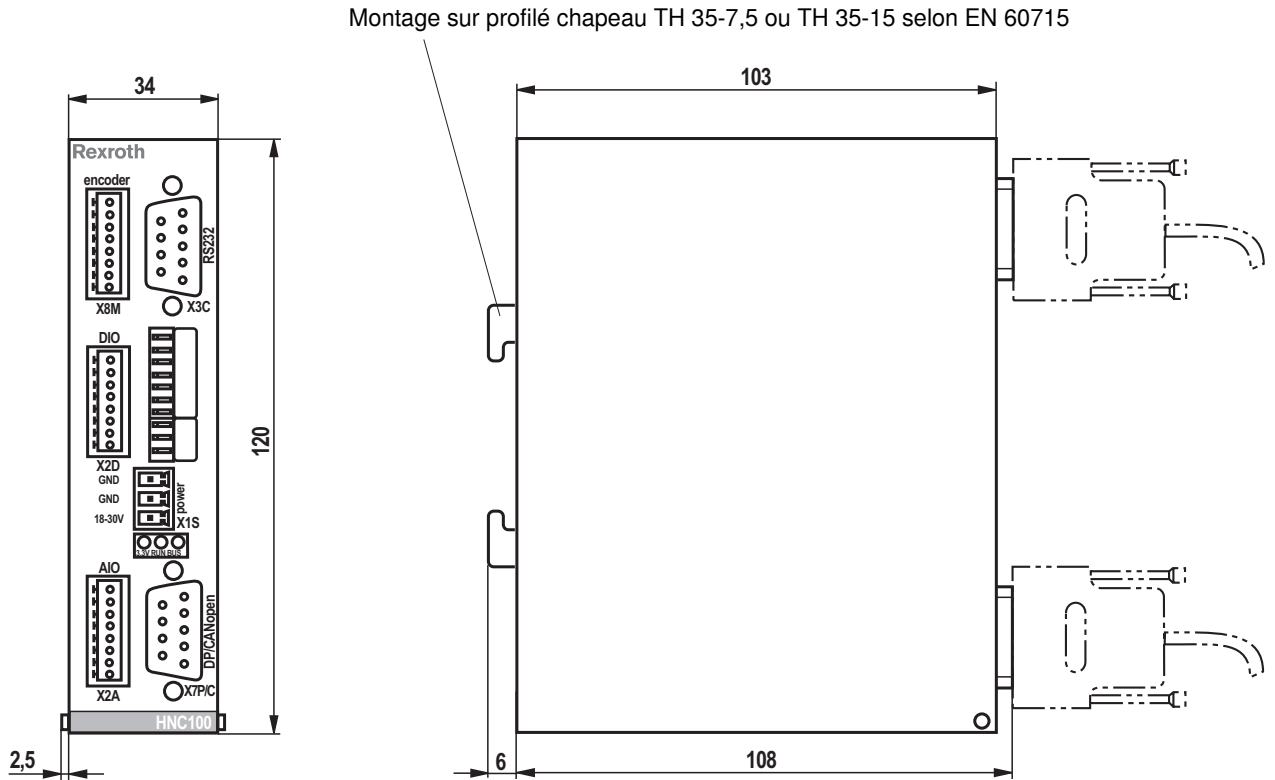
¹⁾ Au maximum 20 sorties numériques peuvent être connectées.

²⁾ N'existe pas pour les slots 3 et 4 (reserved)

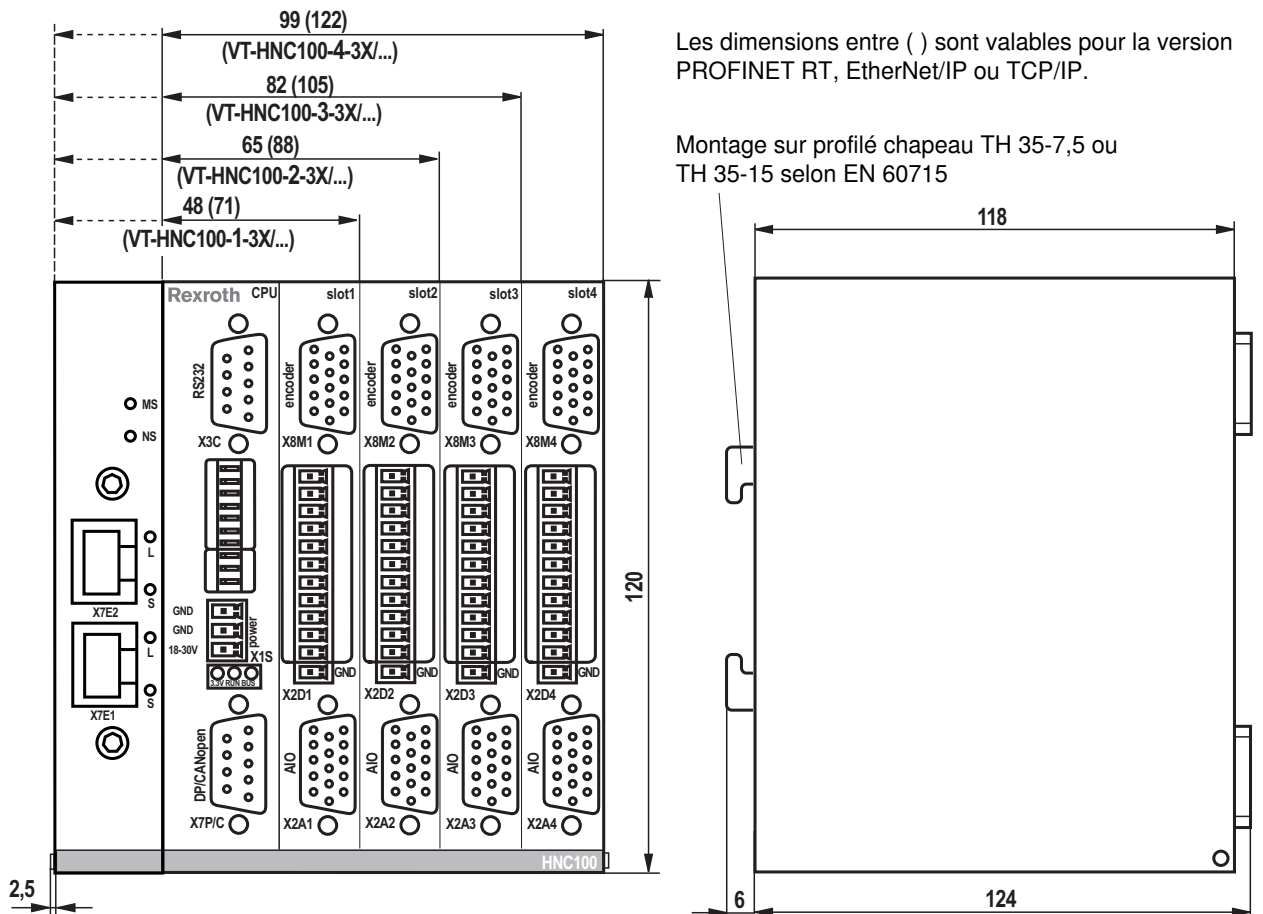
Remarque:

Les broches marquées par "**reserved**" sont réservées et ne doivent pas être affectées.

Encombrement VT-HNC100-C-3X/... (cotes en mm)



Encombrement, pour toutes les versions d'axes (cotes en mm)



Directives d'étude / de maintenance / Informations complémentaires

Documentation produit pour VT-HNC100...3X

Information produit 09956									
Notice 30139									
Instructions de service 30139-B									
Déclaration de compatibilité environnementale 30139-U									
WIN-PED 6 / WIN-PED 7									
<table border="1"> <tr> <td>Premières étapes</td> </tr> <tr> <td>Aide en ligne</td> </tr> <tr> <td>Données machine</td> </tr> <tr> <td>Commandes CN</td> </tr> <tr> <td>Paramètres</td> </tr> <tr> <td>CANopen (uniquement avec WIN-PED 6)</td> </tr> <tr> <td>PROFIBUS DP (PROFIBUS DP avec TCP/IP uniquement avec WIN-PED 7)</td> </tr> <tr> <td>PROFINET RT (uniquement avec WIN-PED 7)</td> </tr> <tr> <td>EtherNet/IP (uniquement avec WIN-PED 7)</td> </tr> </table>	Premières étapes	Aide en ligne	Données machine	Commandes CN	Paramètres	CANopen (uniquement avec WIN-PED 6)	PROFIBUS DP (PROFIBUS DP avec TCP/IP uniquement avec WIN-PED 7)	PROFINET RT (uniquement avec WIN-PED 7)	EtherNet/IP (uniquement avec WIN-PED 7)
Premières étapes									
Aide en ligne									
Données machine									
Commandes CN									
Paramètres									
CANopen (uniquement avec WIN-PED 6)									
PROFIBUS DP (PROFIBUS DP avec TCP/IP uniquement avec WIN-PED 7)									
PROFINET RT (uniquement avec WIN-PED 7)									
EtherNet/IP (uniquement avec WIN-PED 7)									
Informations générales de maintenance et de mise en service des composants hydrauliques 07800 / 07900									

Logiciel de mise en service et documentation sur Internet: www.boschrexroth.com/HNC100

Conseils de maintenance:

- Les appareils ont été contrôlés en usine et sont livrés avec un paramétrage par défaut.
- Seuls les appareils complets peuvent être réparés. Les appareils réparés seront de nouveau livrés avec un paramétrage par défaut. Les paramétrages spécifiques de l'utilisateur ne seront pas repris. L'exploitant devra de nouveau transférer les paramètres d'utilisateur et les programmes correspondants.

Remarques:

- Les signaux électriques en provenance d'une électronique de pilotage (par exemple: signal "Absence d'erreur") ne doivent pas être utilisés pour faire manoeuvrer des fonctions machines essentielles pour la sécurité. (Se référer à ce sujet à la norme européenne „Sécurité des machines – Prescriptions de sécurité relatives aux systèmes et à leurs composants de transmissions hydrauliques et pneumatiques – Hydraulique“, EN 982).
- Si des radiations électromagnétiques sont possibles, il faudra prendre des mesures appropriées pour assurer le fonctionnement (suivant les besoins, blindage, filtrage, par exemple).
- Consignes relatives au câblage
 - Séparation spatiale maximale possible des câbles de signal et des lignes de charge
 - Ne pas poser les câbles de signal à travers des champs magnétiques
 - Si possible, poser les câbles de signal sans bornes intermédiaires.
 - Ne pas poser les câbles de signal en parallèle aux lignes de charge
- Pour de plus amples informations, se référer à l'assistance en ligne WIN-PED 6 et WIN-PED 7 et aux instructions de service 30139-B.
- Pour assurer un refroidissement suffisant, les fentes de ventilation en haut et en bas ne doivent pas être bloquées par des appareils voisins.

Notes

Notes
