



SUPERIOR

Unrivalled power
performance

NETYS RT

De 1 à 10 kVA



OBJECTIFS

L'objectif de ces spécifications est de fournir :

- les informations nécessaires pour définir la solution d'alimentation sans interruption adaptée à une application spécifique ;
- les informations nécessaires à la préparation du système et du local d'installation.

Ce document s'adresse aux :

- installateurs ;
- ingénieurs concepteurs ;
- bureaux d'études.

INSTALLATION ET PROTECTIONS

Le raccordement au réseau électrique et à la (aux) charge(s) doit être réalisé à l'aide de câbles de taille appropriée, conformément aux normes en vigueur. Il est nécessaire de disposer d'un tableau de distribution pour pouvoir sectionner le réseau en amont de l'ASI. Ce tableau de distribution doit être équipé d'un disjoncteur (ou deux en cas de réseau by-pass séparé) dimensionné par rapport au courant absorbé à pleine charge.

En cas d'installation d'un by-pass manuel externe, prendre uniquement celui fourni par le constructeur.

Il est conseillé de prévoir deux mètres de câbles souples entre les bornes de l'ASI et la fixation des câbles (mur ou armoire). Ceci permettra le déplacement et la maintenance de l'ASI.

Pour plus d'informations, se reporter au manuel d'installation et d'exploitation.

1. ARCHITECTURE

1.1 GAMME

NETYS RT est une gamme complète de systèmes ASI à hautes performances conçue pour :

- garantir la disponibilité et la continuité des activités des data centers 24/7/365,
- éviter les pertes de données et l'indisponibilité des opérations des entreprises,
- réduire le coût total de possession (TCO) des infrastructures électriques,
- adopter une approche de développement durable.

Modèles								
Puissance nominale (VA)	1000	1500	2000	3 000	5000	6000	8500	10 000
NETYS RT	•	•	•	•	•	•	•	•
NETYS RT parallèle jusqu'à 3					•	•	•	•
<i>Tableau des modèles et des puissances kVA</i>								

Chaque type d'ASI a été spécifiquement conçu pour satisfaire les besoins d'alimentation des applications spécifiques, en optimisant ses caractéristiques et en facilitant son intégration dans les installations.

2. FLEXIBILITÉ

2.1 DIMENSIONS DU PRODUIT DE 1 À 10 kVA

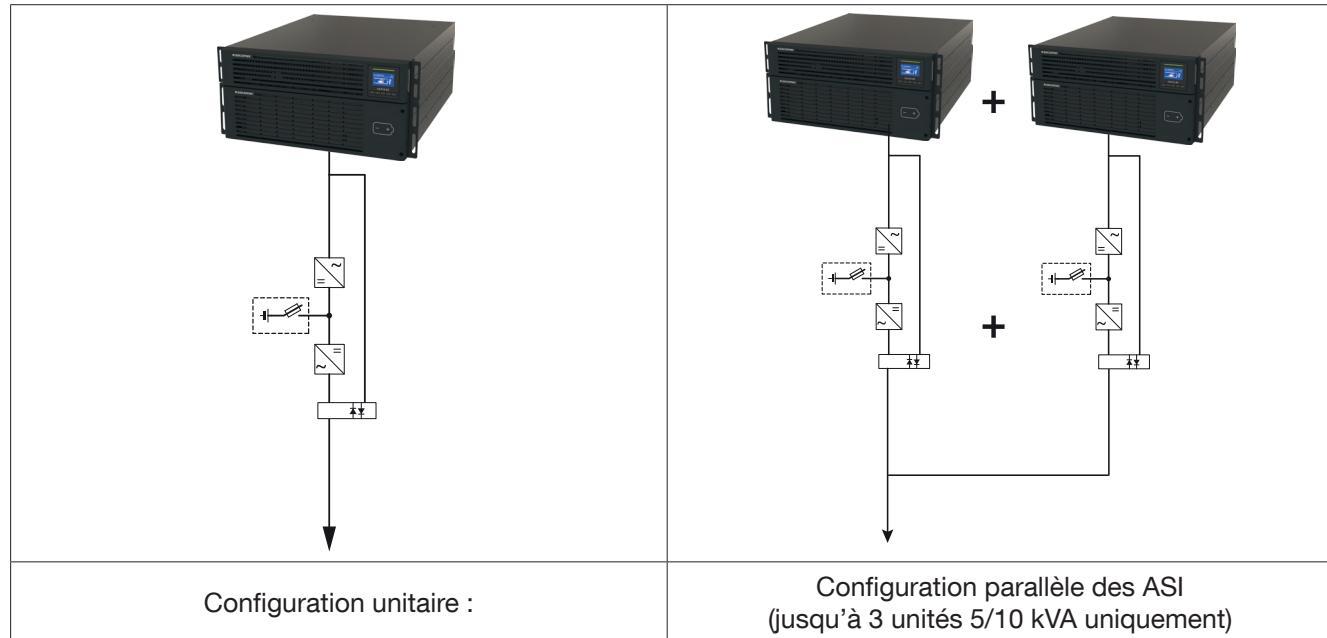
Recommandées				
Type d'armoire	Largeur (l) [mm]	Profondeur (P) [mm]	Hauteur (H) [mm]	
	1000 1500	85,5	445	438
	2000 3 000	85,5	600	438
	5000 6000 8500 10 000 8500 3/1 10000 3/1	86,3	570	438
	Batterie pour 1000, 1500	85,5	445	438
	Batterie pour 2000, 3000 Batterie pour 5000, 6000	85,5	600	438
	Batterie pour 8500, 10000	129	590	438

Les équipements ont été conçus pour procurer une emprise au sol minimum (surface réelle occupée par l'appareil et espace en périphérie nécessaire pour les opérations de maintenance, la ventilation et l'accès aux sous-ensembles et aux interfaces de communication).

Tous les sous-ensembles de commande et les interfaces de communication sont situés dans la partie frontale supérieure. Le design a été étudié pour faciliter l'installation et l'accès pour la maintenance. L'admission de l'air de refroidissement est située à l'avant, la sortie à l'arrière.

2.2 PARALLÈLE

NETYS RT permet des configurations parallèles jusqu'à 3 et redondantes pour maximiser la disponibilité des équipements critiques (jusqu'à 30 kVA).



2.3 FIABILITÉ

La fiabilité est le facteur central de toute solution ASI conçue pour protéger et gérer la continuité des activités et des services.

Le temps moyen avant défaillance (MTBF) de NETYS RT est supérieur à la moyenne du marché. Par ailleurs, Socomec publie officiellement ses données MTBF.

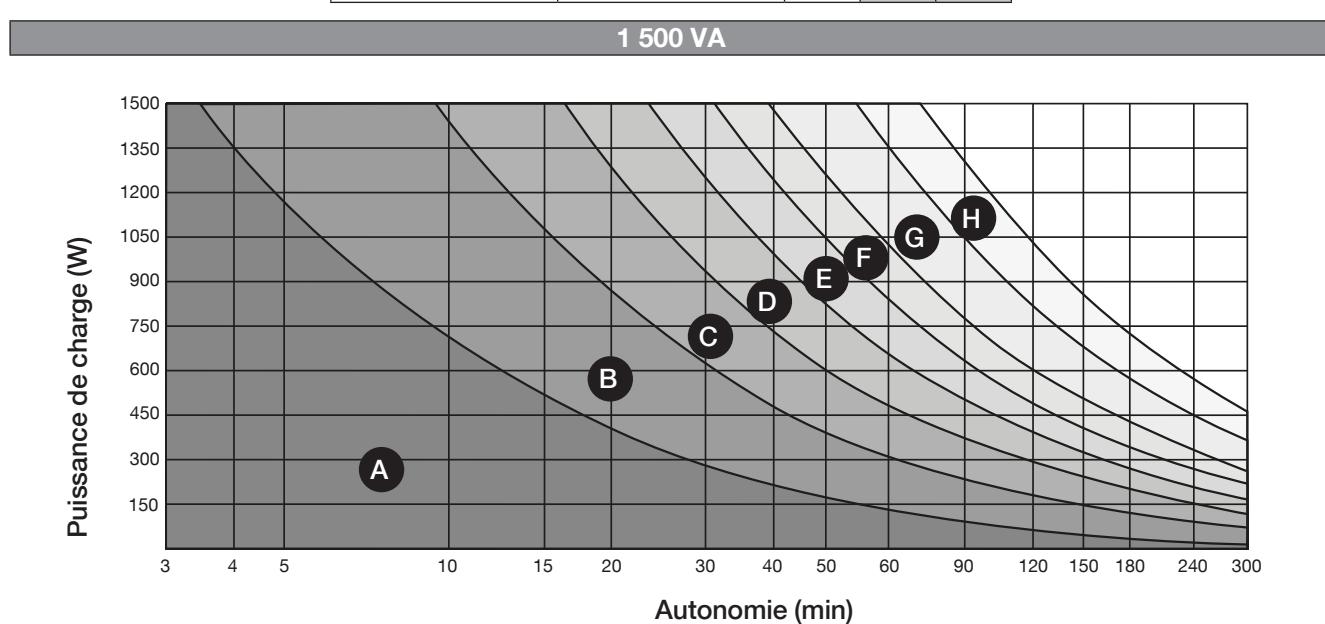
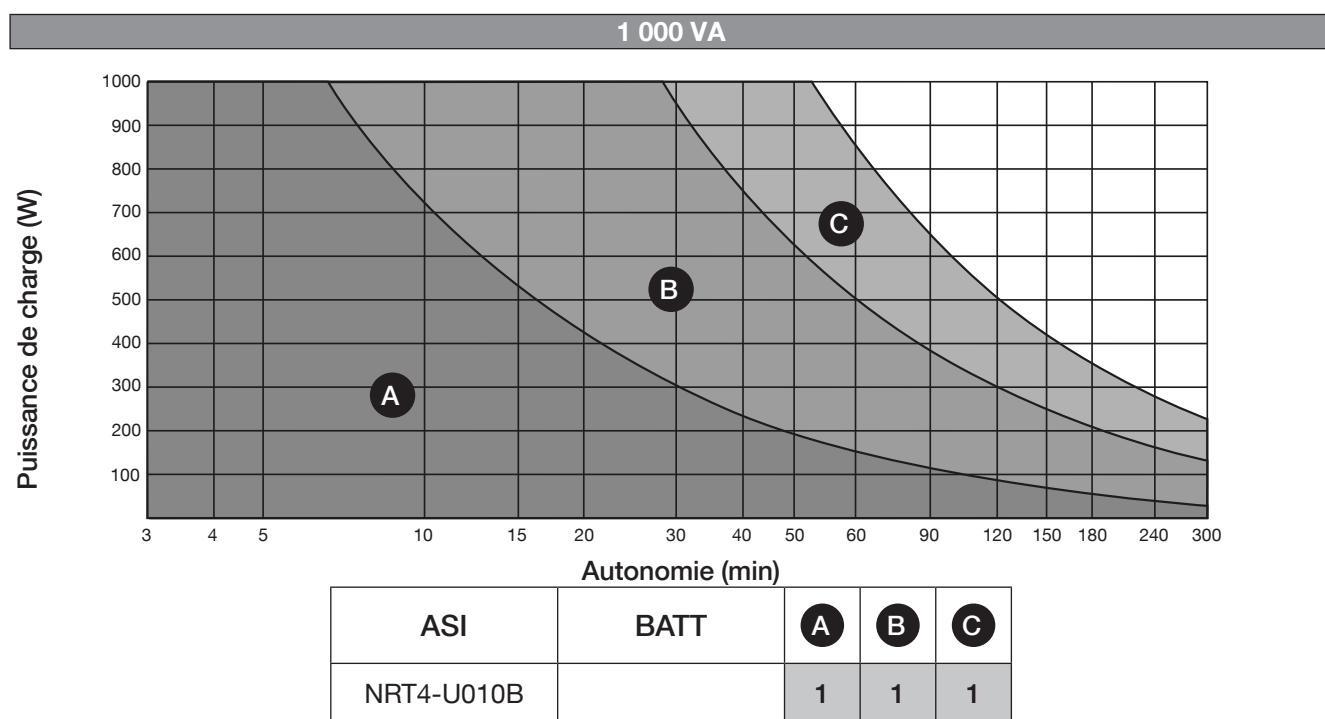
2.4 CHOIX DE L'AUTONOMIE

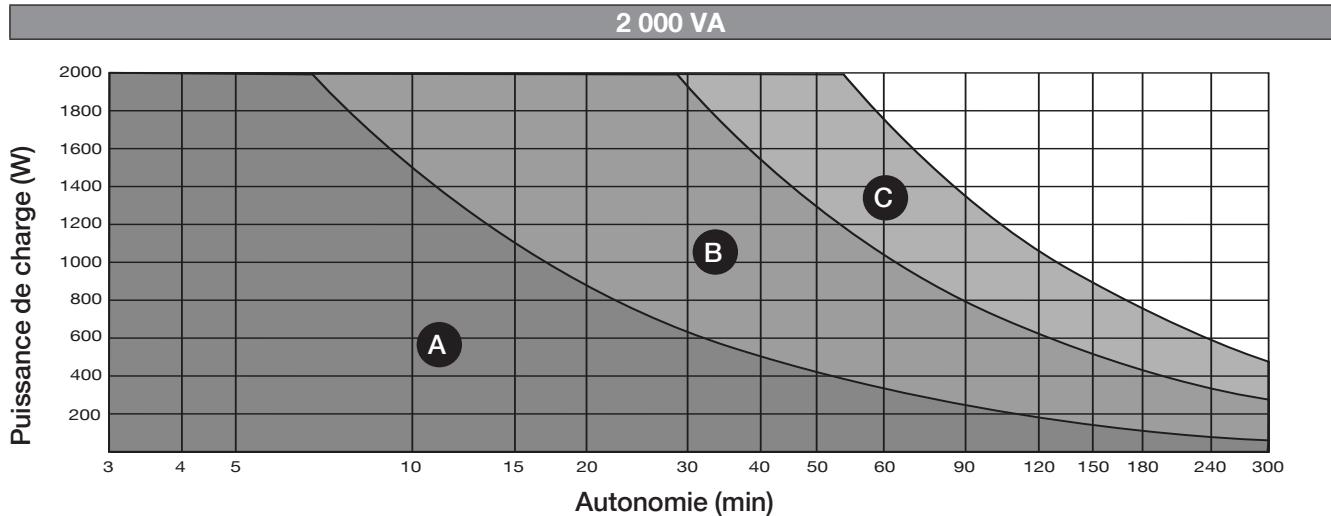
Différentes autonomies sont possibles avec des batteries intégrées ou avec des armoires batteries externes.

Les batteries sont disposées sur des plateaux résistant à l'acide et câblées au moyen de connecteurs polarisés pour faciliter leur maintenance.

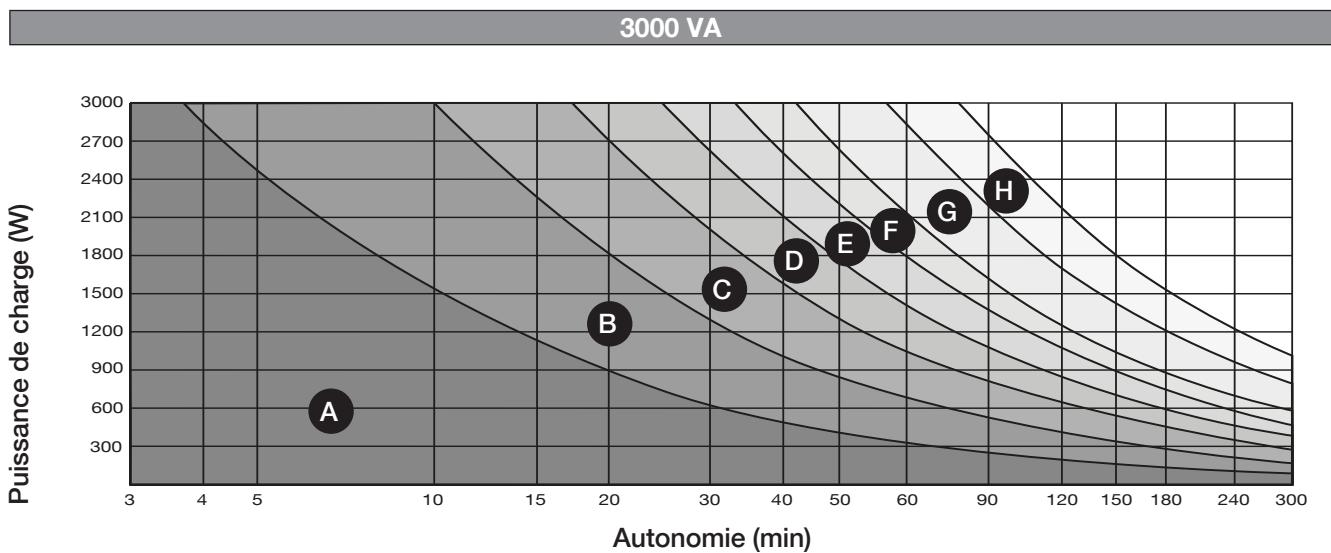
Pour garantir une autonomie et une durée de vie maximales des batteries, la gamme d'ASI NETYS RT est équipée du système de gestion EBS (Expert Battery System).

Utiliser les tableaux suivants pour sélectionner le modèle d'ASI en fonction de la puissance et de l'autonomie.



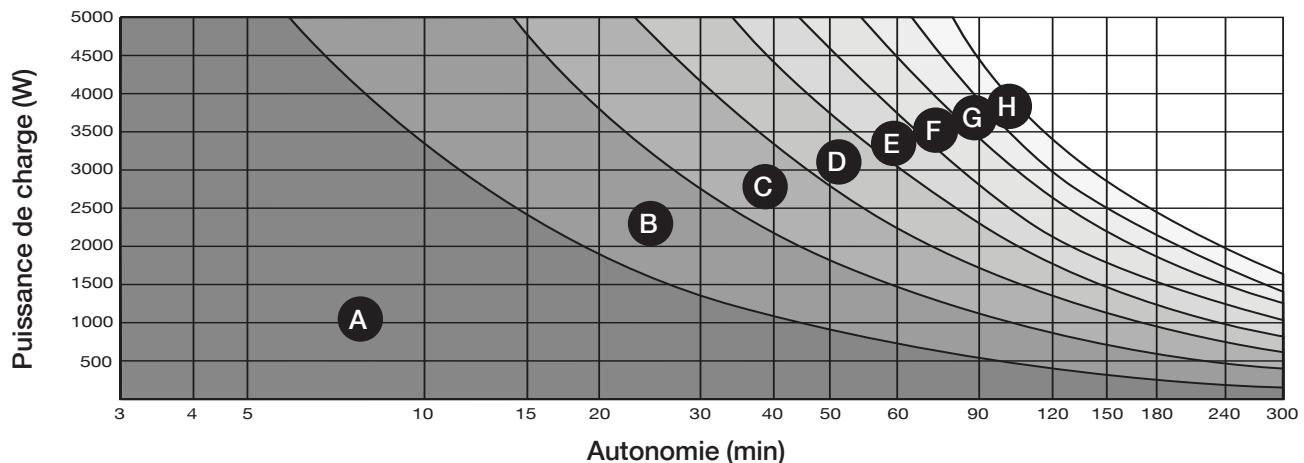


ASI	BATT	A	B	C
NRT4-U020B		1	1	1
	NRT4-B030		1	2



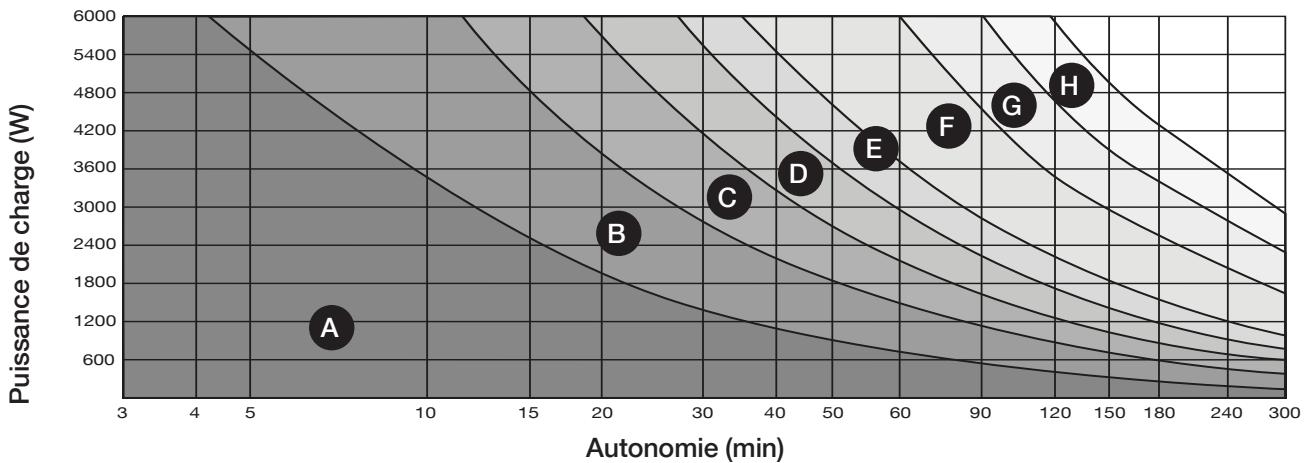
ASI	BATT	A	B	C	D	E	F	G	H
NRT4-U030B		1		1		1			
NRT4-U030LB			1		1		1	1	1
	NRT4-B030		1	1	2	2	3	4	5

5 000 VA



! REMARQUE ! Tous les modèles ne sont pas disponibles pour tous les marchés. Pour plus d'informations, contacter SOCOMEC.

6 000 VA

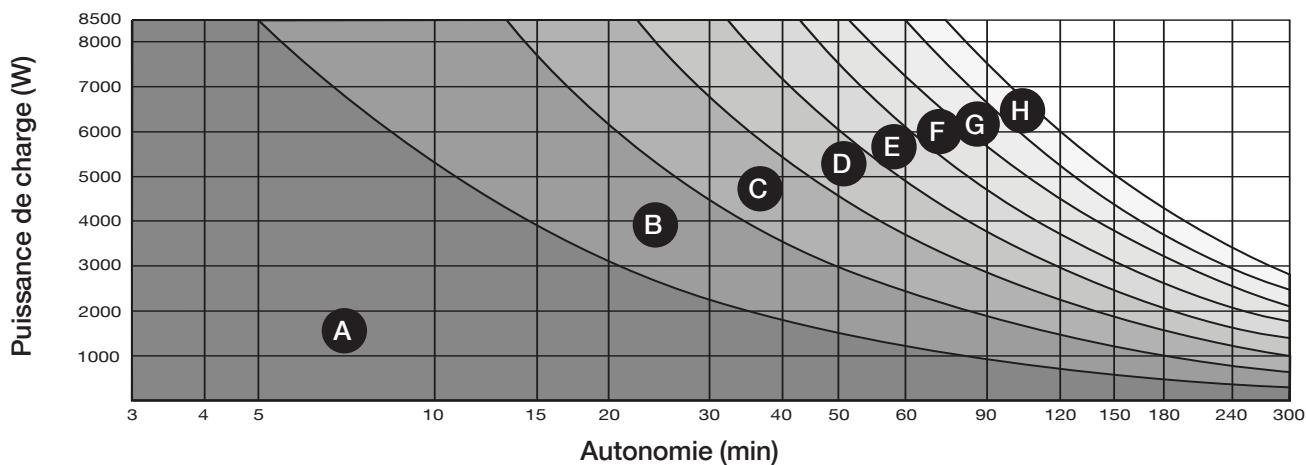


! REMARQUE ! Tous les modèles ne sont pas disponibles pour tous les marchés. Pour plus d'informations, contacter Socomec.

ASI	BATT	A	B	C	D	E	F	G	H
NRT4-U060		1	1	1	1	1	1		
	NRT4-B060	1	2	3	4	5	8		

ASI	BATT	A	B	C	D	E	F	G	H
NRT4-060K		1	1	1	1	1	1		
	NRT4-B060		1	2	3	4	7		

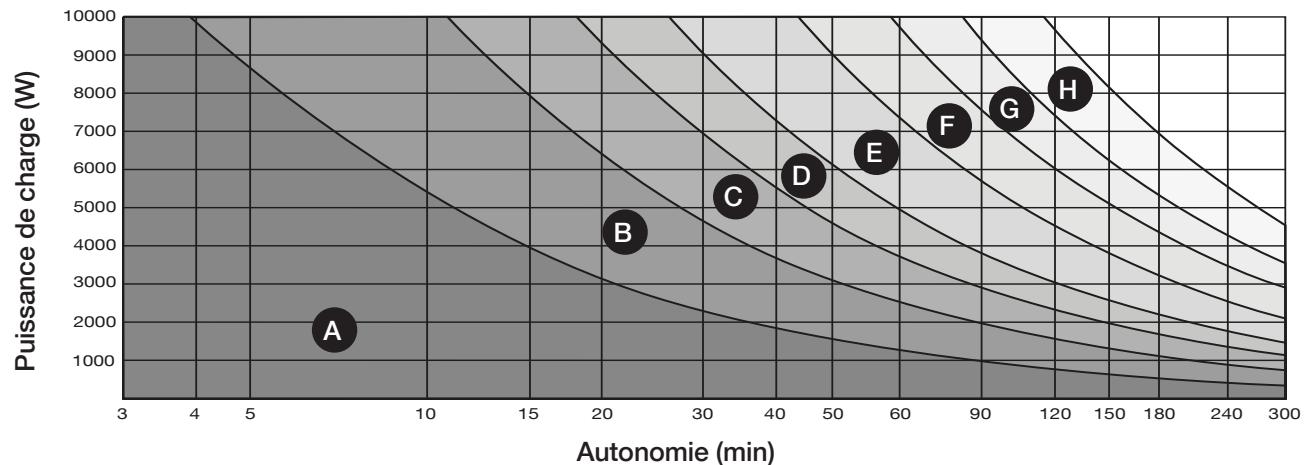
ASI	BATT	A	B	C	D	E	F	G	H
NRT4-U060LB		1	1	1	1	1	1	1	1
	NRT4-B060				4	5	8	11	14



ASI	BATT	A	B	C	D	E	F	G	H
NRT4-U080 ou NRT4-U108		1	1	1	1	1	1	1	1
	NRT4-B100	1	2	3	4	5	6	7	8
NRT4-080K ou NRT4-108K		1	1	1	1	1	1	1	1
	NRT4-B100	1	2	3	4	5	6	7	



REMARQUE ! Tous les modèles ne sont pas disponibles pour tous les marchés. Pour plus d'informations, contacter Socomec.



ASI	BATT	A	B	C	D	E	F	G	H
NRT4-U100 ou NRT4-U110		1	1	1	1	1	1		
	NRT4-B100	1	2	3	4	6	8		
NRT4-100K ou NRT4-110K		1	1	1	1	1	1		
	NRT4-B100	1	2	3	5	7			
NRT4-U100LB		1	1	1	1	1	1	1	1
	NRT4-B100			3	4	6	8	10	13



REMARQUE ! Tous les modèles ne sont pas disponibles pour tous les marchés. Pour plus d'informations, contacter SOCOMEC.

3. FONCTIONS STANDARD ET OPTIONS

Disponibilité	
●	Fonction standard
○	Disponible en option

Caractéristiques	NETYS RT		Remarques	Référence
	1000-3000 VA	5000-10000 VA		
Options de communication				
Port USB	●	●		
Port RS 232	●	●		
EPO/REPO	●	●		
Contact sec 1 entrée, 1 sortie	●	●		
Carte relais 1 entrée, 5 relais programmables de sortie	○	○	  Carte NET VISION	NRT4-OP-ADC
Carte ou boîtier Net Vision (interface WEB/SNMP professionnelle pour la supervision de l'ASI)	○	○	  Carte relais (uniquement avec NET-VISION-CARD)	NET-VISION-CARD NET-VISION-BOX1
EMD (Dispositif de surveillance de l'environnement : température, humidité, 2 contacts secs)	○	○	  Carte NET VISION	NET-VISION-EMD
Équipements électriques en option				
Câble d'entrée/sortie	●			
Adaptateur UK IEC	○			ADP-IEC-UK-10A
Adaptateur DE IEC	○			ADP-IEC-DE-10A
Câble USB	●	●		
By-pass de maintenance externe	○			MBP-1U-IEC
		○		NRT4-OP-MBP1 NRT4-OP-MBP3
Équipements mécaniques en option				
Rail pour montage en rack	●	●		NRT4-OP-RAIL
Équerres pour rack	●	●		
Supports de tour	●	●		
Dispositifs de verrouillage de câble	●			

! Option requise

✗ Option incompatible

4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - NETYS RT

4.1 PARAMÈTRES D'INSTALLATION

Paramètres d'installation											
Puissance nominale (VA)		1000	1500	2000	3 000	5000	6000	8500	10 000	8500 (x : 1) 10000 (x : 1)	
Phases entrée / sortie		1 ph ENTRÉE / 1 ph SORTIE									
Puissance active	W	1000	1500	2000	3 000	5000	6000	8500	10 000	8500 10 000	
Courant d'entrée redresseur nominal/maximal (EN 62040-3) ⁽¹⁾	A	4,6 / 10	7,23 / 10	9,3 / 16	13,99 / 16	23,8 / 29	28,4 / 34	40,2	48,1	1 ph : 21,3 / 47 3 ph : L1 = 21,3 / 42 L2 = 21,3 / 16 L3 = 21,3 / 16 1 ph : 16,1 / 65 3 ph : L1 = 16,1 / 52 L2 = 16,1 / 22 L3 = 16,1 / 22	
Courant de sortie de l'onduleur à 230 V	A	4,2	6,5	8,7	13,2	22,8	27,3	38,7	45,5	38,7 45,5	
Niveau acoustique	dBA	< 45		< 50			< 55				
Dissipation (max.) en conditions nominales ⁽¹⁾	W	33	48	33	36	51	52	58	61	60 65	
	kcal/h	28	42	29	31	44	45	50	52	52 56	
	BTU / h	111	115	114	123	174	177	198	208	206 222	
Dimensions	Largeur	mm	438		438		438				
	Profondeur	mm	445		600		570				
	Hauteur	mm	85,5		85,5		86,3				
Masse sans batteries	kg		8,2 ⁽³⁾		10,9 ⁽³⁾	13,7	13,7	15,2	15,3	15,8 15,8	
Poids avec batteries (en fonction du nombre de batteries)	kg	15,5	15,7	25,6	26,1						

(1) Avec le courant nominal en entrée (230 V, batterie chargée) et la puissance active nominale en sortie.

(2) Avec le courant maximum en entrée (tension basse en entrée) et la puissance active nominale en sortie.

(3) Modèles LB

4.2 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Caractéristiques électriques - Entrée redresseur											
Puissance nominale (VA)		1000	1500	2000	3 000	5000	6000	8500	10 000	8500 (x : 1) 10000 (x : 1)	
Phases entrée / sortie		1 ph ENTRÉE / 1 ph SORTIE									
Tension nominale du réseau d'alimentation		230 V 1 ph + N									
Tolérance de tension (phase à neutre)		110 V à 300 V (160-300 à pleine charge à 100 V déclassement à 50 % de la charge)					110 V à 276 V (160-276 à pleine charge à 100 V déclassement à 50 % de la charge)				
Fréquence nominale		50/60 Hz (configurable)									
Tolérance en fréquence		De 40 à 70 Hz									
Facteur de puissance (entrée à pleine charge et à tension nominale)		≥ 0,99									
Taux de distorsion harmonique total du courant (THDi)		< 5 % (charge R et RCD)				< 3 % (charge R) < 5 % (charge RCD)					
Courant d'appel maximum à la mise sous tension	A	8*Irms									

Caractéristiques électriques - By-pass										
Puissance nominale (kVA)	1000	1500	2000	3 000	5000	6000	8500	10 000	8500 (x : 1)	10000 (x : 1)
Phases entrée / sortie	1 ph ENTRÉE / 1 ph SORTIE								1 ou 3 ph ENTRÉE / 1 ph SORTIE	
Tension nominale by-pass (phase à neutre)	187 V à 264 V									
Fréquence nominale du by-pass	50 Hz / 60 Hz									
Tolérance fréquence by-pass	± 10 %									

Caractéristiques électriques – Onduleur											
Puissance nominale (kVA)	1000	1500	2000	3 000	5000	6000	8500	10 000	8500 (x : 1)	10000 (x : 1)	
Phases entrée / sortie	1 ph ENTRÉE / 1 ph SORTIE								1 ou 3 ph ENTRÉE / 1 ph SORTIE		
Tension nominale en sortie phase / neutre (configurable)	200 V / 208 V / 220 V / 230 V (par défaut) / 240 V à 200 V déclassement à 80 %, à 208 V déclassement à 90 %										
Tolérance de la tension en sortie	± 1 %										
Fréquence nominale en sortie	45 Hz à 55 Hz (à 50 Hz) 54 Hz à 66 Hz (à 60 Hz)										
Tolérance de la fréquence en sortie	± 0,1 Hz										
Facteur de crête de la charge utilisatrice	3:1										
Distorsion harmonique totale (avec une charge linéaire)	< 1 %										
Surcharge admissible par l'onduleur	10 min	W	-			<6250	<7500	<10625	<12500	<10625	<12500
	5 min	W	<1250	<1875	<2500	<3750	-				
	30 sec	W	<1500	<2250	<3000	<4500	<7500	<9000	<12750	<15000	<12750
	500 ms	W	>1500	>2250	>3000	>4500	>7500	>9000	>12750	>15000	>12750

Caractéristiques électriques - Rendement										
Puissance nominale (kVA)	1000	1500	2000	3 000	5000	6000	8500	10 000	8500 (x : 1)	10000 (x : 1)
Phases entrée / sortie	1 ph ENTRÉE / 1 ph SORTIE								1 ou 3 ph ENTRÉE / 1 ph SORTIE	
Rendement en mode double conversion (mode normal - 230 V à pleine charge)	Jusqu'à 94,6 %								Jusqu'à 95,6 %	
Rendement en EcoMode	Jusqu'à 97 %								Jusqu'à 98 %	

Caractéristiques électriques - Environnement										
Puissance nominale (kVA)	1000	1500	2000	3 000	5000	6000	8500	10 000	8500 (x : 1)	10000 (x : 1)
Phases entrée / sortie	1 ph ENTRÉE / 1 ph SORTIE								1 ou 3 ph ENTRÉE / 1 ph SORTIE	
Températures de stockage	De -5 à +50 °C (de 15 à 25 °C pour une durée de vie optimale des batteries)									
Température de fonctionnement	De 0 °C à 45 °C (40 °C à 45 °C déclassement à 80 %)								De 0 °C à 45 °C	
Humidité relative maximale (sans condensation)	95 %									
Altitude maximale sans déclassement	1000 m									
Indice de protection	IP20									
Transportabilité	Meilleure que ISTA									
Couleur	RAL 7016									

Caractéristiques électriques – Batterie										
Puissance nominale (kVA)	1000	1500	2000	3 000	5000	6000	8500	10 000	8500 (x : 1)	10000 (x : 1)
Phases entrée / sortie	1 ph ENTRÉE / 1 ph SORTIE								1 ou 3 ph ENTRÉE / 1 ph SORTIE	
Batterie interne (pièces)	3								-	
Batterie externe (pièces)	2 x 3								20	
Courant de recharge maximum (A)	A	1,5	1,5 (8 ¹)	1,5	1,5 (8 ¹)	4	4 (12 ¹)	4	4 (12 ¹)	4 (12 ¹)

(1) Modèles LB

4.3 PROTECTION RECOMMANDÉE

DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - Entrée ⁽¹⁾										
Puissance nominale (kVA)	1000	1500	2000	3 000	5000	6000	8500	10 000	8500 (x : 1)	10000 (x : 1)
Phases entrée / sortie	1 ph ENTRÉE / 1 ph SORTIE									1 ou 3 ph ENTRÉE / 1 ph SORTIE
Disjoncteur courbe C (A)	10	10	16	16					-	
Disjoncteur courbe D (A)			-		50	63			80	

DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - Disjoncteur à courant différentiel résiduel en entrée ⁽²⁾										
Puissance nominale (kVA)	1000	1500	2000	3 000	5000	6000	8500	10 000	8500 (x : 1)	10000 (x : 1)
Phases entrée / sortie	1 ph ENTRÉE / 1 ph SORTIE									1 ou 3 ph ENTRÉE / 1 ph SORTIE
Disjoncteur différentiel en entrée				0,03 A					0,1 Type A	

DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - Sortie ⁽³⁾										
Modèle	1000	1500	2000	3 000	5000	6000	8500	10 000	8500 (x : 1)	10000 (x : 1)
Phases entrée / sortie	1/1									
Courant de court-circuit onduleur (A) (en absence du RÉSEAU AUX)	20	25	36	54	54	54	110	110	110	110
Disjoncteur courbe B ⁽³⁾ (A)	3	4	6	8	10				20	

CÂBLES - Section câble maximale										
Modèle	1000	1500	2000	3 000	5000	6000	8500	10 000	8500 (x : 1)	10000 (x : 1)
Phases entrée / sortie	1 ph ENTRÉE / 1 ph SORTIE									
Bornes du redresseur (câbles souples)/(câbles rigides) mm ²	IEC320-C14	IEC320-C20		6 min. 16 max.			10 min. 16 max.			
Bornes batterie (câbles souples)/(câbles rigides) mm ²					connecteur					
Bornes de sortie (câbles souples)/(câbles rigides) mm ²	8x IEC320 C13	8x IEC320 C13 + 1x IEC320 C19		6 min. 16 max.			10 min. 16 max.			

(1) La protection du redresseur seul ne doit être utilisé qu'en cas d'entrées séparées. La protection du by-pass est notée dans les recommandations. Si les entrées by-pass et redresseur sont combinées (entrée commune), le calibre de la protection d'entrée générale doit être le plus élevé (by-pass ou redresseur).

(2) Il convient de déterminer précisément les disjoncteurs différentiels installés en aval de la sortie des ASI. Si le réseau by-pass est distinct de celui du redresseur ou en cas de configuration ASI en parallèles, utiliser un disjoncteur différentiel résiduel unique en amont de l'ASI.

(3) Sélectivité de la distribution en aval de l'ASI avec courant de court-circuit de l'onduleur (absence de RÉSEAU AUX). En aval d'un système ASI en parallèle, le calibre de la protection peut être multiplié par « n », « n » correspondant au nombre de modules en parallèle.

5. DIRECTIVES ET NORMES DE RÉFÉRENCE

5.1 VUE D'ENSEMBLE

L'équipement, installé, utilisé et maintenu conformément à l'usage auquel il est destiné, construit selon les réglementations et les normes, est conformes aux directives suivantes relatives à l'harmonisation des législations des États membres :

DBT 2014/35/UE

DIRECTIVE 2014/35/UE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension.

CEM 2014/30/UE

DIRECTIVE 2014/30/UE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique.

RoHS 2011/65/UE

Directive 2011/65 du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

5.2 NORMES

5.2.1 SÉCURITÉ

EN 62040-1 Alimentations sans interruption (ASI) - Partie 1 : Exigences générales et règles de sécurité
- IEC 62040-1 Alimentations sans interruption (ASI) - Partie 1 : Règles de sécurité (schéma CB de la TÜV)

5.2.2 COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

EN 62040-2 Alimentations sans interruption (ASI) - Partie 2 : Exigences pour la compatibilité électromagnétique (CEM) (testé et vérifié par un organisme indépendant)
CEI 62040-2 Alimentations sans interruption (ASI) - Partie 2 : Exigences pour la compatibilité électromagnétique (CEM).

5.2.3 TEST ET PERFORMANCES

EN 62040-3 Alimentations sans interruption (ASI). Méthode de spécification des performances et procédures d'essai

5.3 GUIDES POUR LES SYSTÈMES ET LEUR INSTALLATION

Lors de la réalisation de l'installation électrique, l'ensemble des normes ci-dessus doivent être respectées. Toutes les normes nationales et internationales (par exemple, IEC60364) applicables à l'installation électrique spécifique, y compris les batteries, doivent être respectées. Pour plus d'informations, voir le chapitre « Caractéristiques techniques » dans le manuel d'utilisation.



ASI ELITE : un gage de rendement

Socomec, membre constructeur d'ASI du CEMEP, a signé le code de conduite proposé par le Centre commun de recherche de la Commission européenne (JRC) dans le but de protéger les applications et processus critiques en assurant une alimentation continue de haute qualité 24 h/24, 7 j/7. Le JRC s'engage à réduire les pertes d'énergie ainsi que les émissions de gaz causées par les équipements ASI, et donc à maximiser le rendement des ASI.