

SILEC CABLES

INTENSITÉ ADMISSIBLE EN RÉGIME PERMANENT DANS UNE LIAISON BT (Ampères)

POSE A L'AIR LIBRE - Température ambiante 30 °C

Type de liaison		Nature du courant (1)						
Câble à isolant PVC	Câble multipolaire	Triphasé		Continu ou monophasé				
	Système d'unipolaires		Triphasé		Continu ou monophasé			
Câble à isolant élastomère synthétique	Câble multipolaire				Triphasé		Continu ou monophasé	
	Système d'unipolaires					Triphasé		Continu ou monophasé
Section nominale mm ²		ÂME EN CUIVRE						
	1,5	18,5	19,5	22	23	24	26	27
	2,5	25	27	30	31	33	36	37
	4	34	36	40	42	45	49	50
	6	43	48	51	54	58	63	65
	10	60	63	70	75	80	86	90
	16	80	85	94	100	107	115	121
	25	101	112	119	127	138	149	161
	35	126	138	147	158	169	185	200
	50	153	168	179	192	207	225	242
	70	196	213	229	246	268	289	310
	95	238	258	278	298	328	352	377
	120	276	299	322	346	382	410	437
	150	319	344	371	395	441	473	504
	185	364	392	424	450	506	542	575
	240	430	461	500	538	599	641	679
	300	497	530	576	621	693	741	783
	400			656	754	825		940
	500			749	868	946		1 083
	630			855	1 005	1 088		1 254
	800					1 310*		1 460*
	1 000					1 515*		1 682*
		ÂME EN ALUMINIUM						
	2,5	19,5	21	23	24	26	28	
	4	26	28	31	32	35	38	
	6	33	36	39	42	45	49	
	10	46	49	54	57	62	67	
	16	61	66	73	77	84	91	
	25	78	83	90	97	101	108	121
	35	96	103	112	120	126	135	150
	50	117	125	136	146	154	164	184
	70	150	160	174	187	198	211	237
	95	183	195	211	227	241	257	289
	120	212	226	245	263	280	300	337
	150	245	261	283	304	324	346	389
	185	280	298	323	347	371	397	447
	240	330	352	382	400	439	470	530
	300	381	406	440	471	508	543	613
	400			526	600	663		740
	500			610	694	770		856
	630			711	808	899		996

Exemples :

H03 VH-H
H03 VV-F
H05 VV-F
FR-N05 VV-U ou R
U-500 VGPV
VINYLEC SYE

Exemples :

H07 RN-F
(TENAFLEX)
U-1 000 R2V
U-1 000 RGPFV
U-1 000 RVFV
SINERLEC

(1) Nombre de conducteurs effectivement parcourus par le courant :

— continu ou monophasé : 2
— Triphasé : 3.

* Sections non reprises par la NF C 15-100.

SILEC CABLES

COEFFICIENT DE SELF-INDUCTION D'UN CIRCUIT.

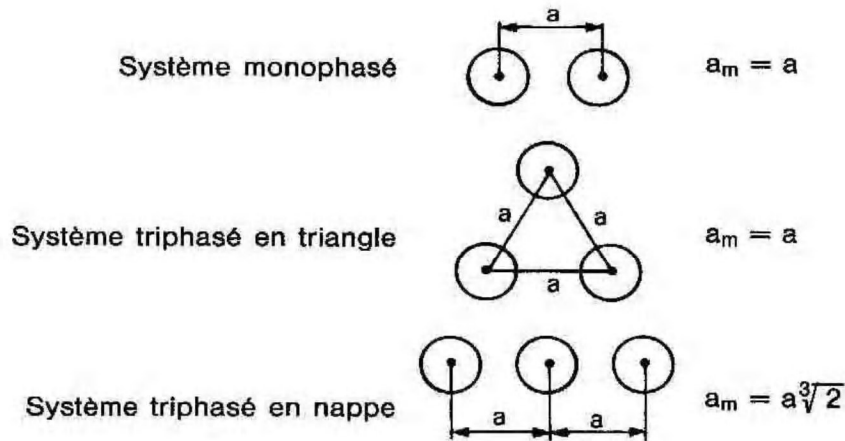
Rappel : Lorsque l'intensité i traversant un circuit varie dans le temps, une force électromotrice est induite dans le même circuit, égale à $e = - L \frac{di}{dt}$.
 L est le coefficient de self-induction du circuit, exprimé en Henry (H), si e est en volt et $\frac{di}{dt}$ en A/s.

Pour une liaison symétrique formée de conducteurs non magnétiques, le coefficient de self-induction apparent moyen est le même pour tous les conducteurs et est donné par :

$$L = [0,05 + 0,2 \ln \frac{2a_m}{d}] 10^{-3} = [0,05 + 0,46 \log \frac{2a_m}{d}] 10^{-3}, \text{ H/km}$$

d = diamètre de l'âme conductrice, mm

a_m = moyenne géométrique des distances entre les axes des conducteurs, mm.



RÉSISTANCE LINÉIQUE D'UN CONDUCTEUR

Rappel : La résistance apparente d'un conducteur, en courant alternatif et à la température de service est déterminée à partir de la résistance en courant continu à 20°C, en tenant compte de l'influence de la température. Les phénomènes liés à l'alimentation en alternatif seront négligés dans le calcul.

$$R_{linéique \text{ à } 20^\circ C} : R_{20} = \frac{\rho_{20}}{S}, \text{ en Ohm / km}$$

ρ_{20} : Résistivité du métal conducteur à 20°C en $\Omega \cdot \text{mm}^2 / \text{km}$.

Aluminium : $\rho_{20} = 28,264 \Omega \cdot \text{mm}^2 / \text{km}$.

S : section de l'âme du conducteur en mm^2 .

La résistance d'un conducteur s'exprime en fonction de celle à 20°C et évolue suivant l'équation suivante :

$$R_\theta = R_{20} [1 + \alpha_{20} (\theta - 20)]$$

α_{20} = Coefficient de variation de la résistance à 20°C :

Pour l'aluminium : $\alpha_{20} = 4,03 \cdot 10^{-3}$

Rated Electrical Data and Power Factor Correction

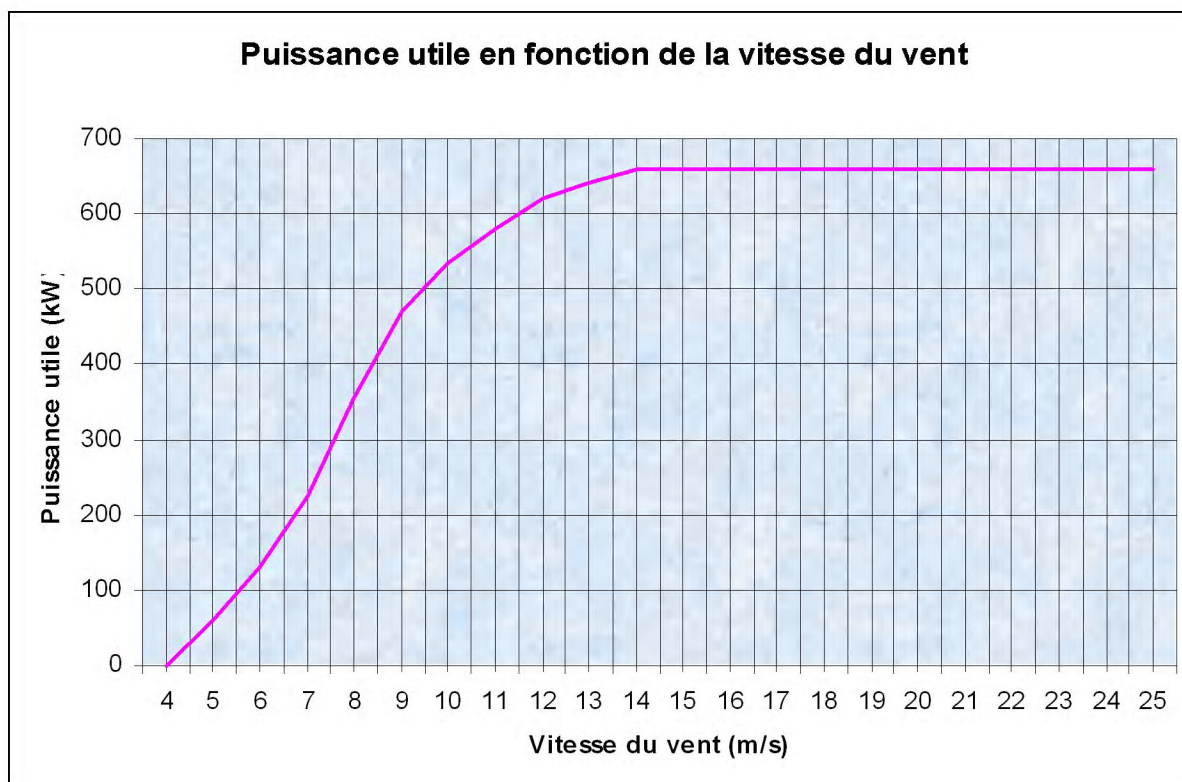
V47-660 kW have one generator at 660 kW.

Power	:	660 kW
Generator type	:	Asynchronous with VRCC
Building size	:	400
Degree of protection	:	IP54
Voltage	:	690 Vac
Frequency	:	50 Hz
Number of poles	:	4
Slip regulation interval	:	1-10 %
Generator power factor (cos ϕ):	:	0.88
Generator current	:	628 A
Power factor correction	:	250 kVAr
Resulting power factor (grid side)	:	0.98
Resulting current (grid side)	:	560 A

Nameplate on the Ground Controller

		
Vestas Wind Systems A/S Smied Sørensens Vej 5 DK-6950 Ringkøbing Tlf. +45 96752575 Fax +45 96752436		2000
Wind Turbine Type:	V47-660/200 kW	
Controller type:	VMP-660kW-690V 50Hz	
Voltage:	3x690 V $\pm 10\%$ 6%	
Frequency:	50 Hz $\pm 1\%$ 3 Hz	
Current:	560 A	
Max. short circuit current:	$I_k = 15$ kA	
Main wiring diag:	946065	

CARACTERISTIQUE DE LA GENERATRICE



ALPES TECHNOLOGIES

BATTERIES DE CONDENSATEURS POUR COMPENSATION D'ENERGIE REACTIVE.

Gamme Alpi bloc Standard 690V 50Hz Triphasé	
Puissance nominale (kvar)	Référence
10	B1069
15	B1569
20	B2069
25	B2569
30	B3069
40	B4069
50	B5069
60	B6069
70	B7069
80	B8069
90	B9069
100	B10069
120	B12069

CHOIX DES CONTACTEURS POUR GRADINS DE CONDENSATEURS

Puissances maximales d'emploi des contacteurs

Contacteurs standard

Cadence maximale : 120 cycles de manœuvres/heure.

Durabilité électrique à charge maximale : 100 000 cycles de manœuvres.

Branchement avec inductances de choc éventuelles.

puissances d'emploi en 50/60 Hz						courant de crête maximal	calibre des contacteurs
θ ≤ 40 °C (1)			θ ≤ 60 °C (1)				
220 V	400 V	600 V	220 V	400 V	600 V		
240 V	440 V	690 V	240 V	440 V	690 V		
kvar	kvar	kvar	kvar	kvar	kvar	A	
6	11	15	6	11	15	560	LC1 D09, D12
9	15	20	9	15	20	850	LC1 D18
11	20	25	11	20	25	1600	LC1 D25
14	25	30	14	25	30	1900	LC1 D32, D38
17	30	37	17	30	37	2160	LC1 D40
22	40	50	22	40	50	2160	LC1 D50
22	40	50	22	40	50	3040	LC1 D65
35	60	75	35	60	75	3040	LC1 D80, D95
50	90	125	38	75	80	3100	LC1 D115
60	110	135	40	85	90	3300	LC1 D150
70	125	160	50	100	100	3500	LC1 F185
80	140	190	60	110	110	4000	LC1 F225
90	160	225	75	125	125	5000	LC1 F265
100	190	275	85	140	165	6500	LC1 F330
125	220	300	100	160	200	8000	LC1 F400
180	300	400	125	220	300	10 000	LC1 F500
250	400	600	190	350	500	12 000	LC1 F630
250	400	600	190	350	500	14 200	LC1 F800
200	350	500	180	350	500	25 000	LC1 BL
300	550	650	250	500	600	25 000	LC1 BM
500	850	950	400	750	750	25 000	LC1 BP
600	1100	1300	500	1000	1000	25 000	LC1 BR

(1) Limite supérieure de la catégorie de température selon IEC 70.

SCHEMA DE RACCORDEMENT VARLOGIC R12

Le transformateur de courant doit être impérativement installé en amont de la batterie de condensateurs et des récepteurs.

Le paramétrage normal du régulateur le rend insensible au sens de rotation des phases et au sens de raccordement du transformateur de courant.

Le régulateur peut être raccordé de deux manières :

■ **raccordement type PP**
La mesure de tension est réalisée entre deux phases. La mesure du courant est réalisée sur une phase différente des deux phases précédemment utilisées.

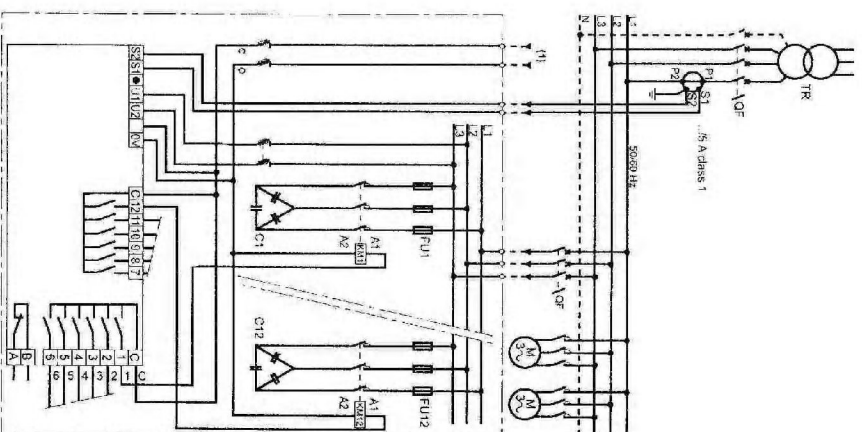
■ **raccordement type PN**
La mesure de tension est réalisée entre une phase et le neutre. La mesure du courant est réalisée à partir de la même phase.

Attention : le type de raccordement utilisé doit être cohérent avec le paramétrage du régulateur.

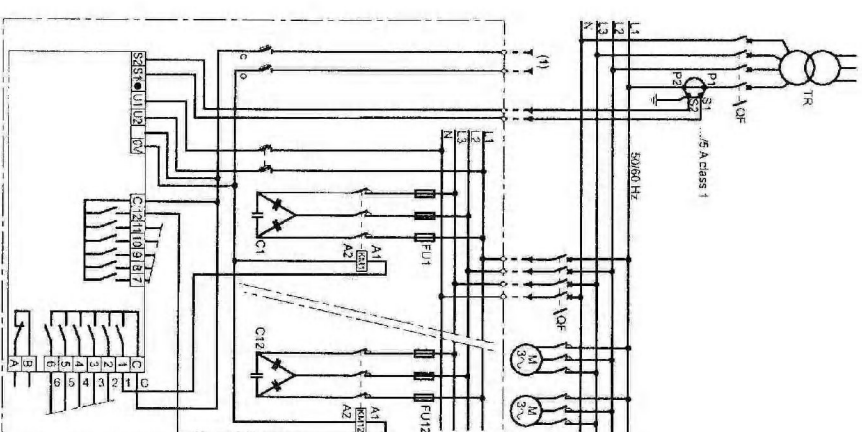
Sur un réseau de tension inférieure à 110 V ou supérieure à 415 V utiliser un transformateur pour alimenter les entrées tension de mesure du régulateur. Ce transformateur utilisé ne doit induire qu'un déphasage minimum.

Attention en utilisation 4 quadrants (type RC12 seulement) la détection automatique du sens de rotation des phases doit être désactivée à effectuer dans le mode paramétrage
Dans ce cas particulier il faut donc respecter le sens de connexion du TC et le sens de rotation des phases .

(1) control voltage / tension auxiliaire



connection drawing (LL) - ex. 380/415 V network
schéma de racc. (PP) - ex. réseau 380/415 V
Regleranschluß an (LL) - ca. 380/415 V
esquema de conexión (FF) - ejemplo: red 380/415 V



connection drawing (LN) - ex. 380/415 V network
schéma de racc. (PN) - ex. réseau 380/415 V
Regleranschluß an (LN) - ca. 380/415 V
esquema de conexión (FN) - ejemplo: red 380/415 V