





# Table des matières

---

<b>1. Communication 0 288 05</b> .....	4
1.1 Règles d'installations .....	4
1.2 Caractéristiques .....	5
1.3 Raccordements .....	5
1.4 Table .....	6

# 1 Communication 0 288 05

## 1.1 Règles d'installations

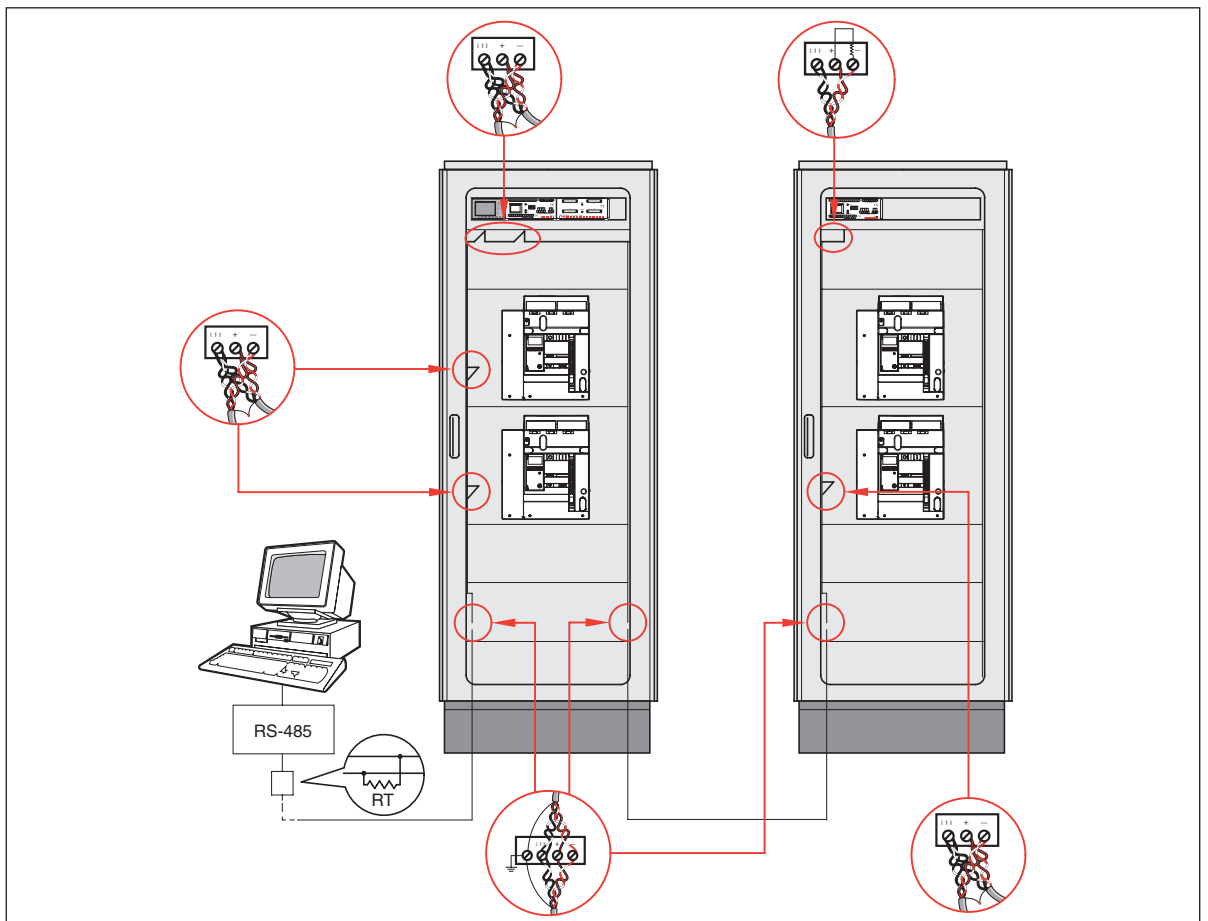
- Respecter les règles de câblage du système (connexion seul en « entre-sortie », pas « à aetoille » etc);
- Utiliser seulement l'alimentation a double isolement 24 Vd.c. ou un transformateur 24 Va.c.; en plus, est obligatoire le dispositif 0 288 06.
- Utiliser câble blindé 24AWG à double isolement en paire torsadé (es. câble BELDEN 9842 ou équivalent) avec une impédance de 120ohm pour le raccordement du réseau RS-485.
- Respecter l'architecture du bus (entrée/sortie) de la ligne de communication RS-485
- Utiliser le câble avec une section maximale de 1,5mm<sup>2</sup> pour le raccordement entre les dispositifs de communication et le disjoncteur;
- Eviter de placer les câbles réseaux à proximité des câbles de puissance;
- Respecter la polarité correct de connexion (sur les bornes des dispositifs il y a indiqué la borne "+" et la borne "-") attribué une couleur à une polarité et respecter cela pour tous les dispositifs;
- Insérer une résistance de 120ohm (en début et en

fin) aux extrémités du câblage;

- Relier le blindage à la terre en un seul point (1) et maintenir la continuité du blindage;
- Ne pas dépasser la longueur maximum du câblage qui est de 1200m (pour la réalisation d'un câblage supérieur à 1200m utiliser des répéteurs de signal vendu sur le marché).
- Ne pas excéder le numéro maximum de dispositifs connectés au même câble de signal (pour installation avec numéro de dispositifs supérieur, utiliser répéteurs de signal disponible sur le marché)

(1) Si l'on considère que l'on doit câbler plusieurs armoires, et que le câble réseaux doit aller d'une armoire vers une autre puis jusqu'aux PC de supervision. A l'intérieur de l'armoire maintenir la continuité du blindage dans les liaisons.

Pour des détails supplémentaire ou pour des informations concernant le système de supervision de Legrand il est conseillé de se référer au manuel "Power Management" ou de contacter votre agence.



## 1.2 Caractéristiques



Alimentation: 24 Vd.c.(a travers un module d'alimentation dédié réf. 0 288 06)

Pour le câblage: RS-485 2 fils (isolés)

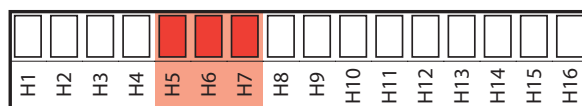
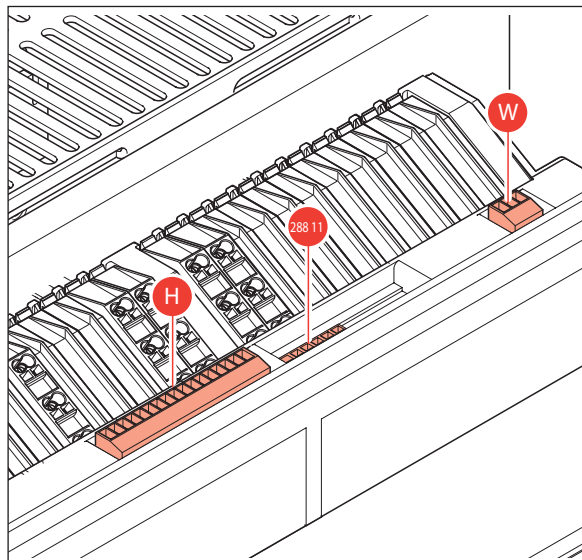
Interface RS-485

- Adresse MODBUS (1÷247) - default 1
- Vitesse: 2.4, 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 Kbit/s
- Modalité de fonctionnement: RTU e ASCII
- Parité : pair/dis pair/aucun, pair en réglage usine

Configuration: touche transmission sur l'unité de protection réf. 0 288 00, 0 288 01, 0 288 02 ou écran LCD sur l'unité de protection réf. 288 03 et 288 04.

Temps d'attente entre deux transmissions: 50msec.

## 1.3 Raccordements



H5: GND RS485

H6: Port série Supervision - RS485 (-)

H7: Port série Supervision - RS485 (+)

## 1.4 Table

### Structure des registres Modbus

Adresse initiale des Registres du Groupe (Dec)	Adresse initiale des Registres du Groupe (Hex)	Version du système (Release)	Version du système (Build)	
16384	4000	1	5	
20480	5000	1	5	
29184	7200	1	5	
32768	8000	1	5	

Dans les tableaux on retrouve toutes les adresses nécessaires à la configuration:

Numéro du registre	Adresse du registre (Dec)	Adresse du registre (Hex)	Dimension [bit]	Description	
16385	16384	4000	1	Etat disjoncteur : (0 = pas ouvert; 1 = ouvert)	
16386	16385	4001	1	Etat disjoncteur : (0 = pas fermé; 1 = fermé)	
16387	16386	4002	1	Etat disjoncteur : (0 = pas déclenché; 1 = déclenché)	
16388	16387	4003	1	RESERVE (entrer valeur 0)	
16389	16388	4004	1	RESERVE (entrer valeur 0)	
29185	29184	7200	1	Pré-alarme surcharge (0 = pas d'alarme; 1 = alarme)	
29186	29185	7201	1	Alarme surcharge (0 = pas d'alarme; 1 = alarme)	
29187	29186	7202	1	Alarme échauffement (0 = pas d'alarme; 1 = alarme)	
29188	29187	7203	1	RESERVE (entrer valeur 0)	
29189	29188	7204	1	Déclenchement surcharge (0 = pas déclenché; 1 = déclenché)	
29190	29189	7205	1	Déclenchement court-circuit (0 = pas déclenché; 1 = déclenché)	
29191	29190	7206	1	Déclenchement instantané (0 = pas déclenché; 1 = déclenché)	
29192	29191	7207	1	Déclenchement défaut de terre (0 = pas déclenché; 1 = déclenché)	
29193	29192	7208	1	Déclenchement échauffement (0 = pas déclenché; 1 = déclenché)	
29194	29193	7209	1	Signal de protection de neutre désactivé (0=aucun signal, 1=signal actif - neutre=non protéger)	
29195	29194	720A	1	Signal de protection de demi neutre (0=aucun signal, 1=signal actif - neutre=50%)	
29196	29195	720B	1	Signal de protection Court circuit instantané réglable désactivé (0=aucun signal, 1=signal actif - li=lcw)	
29197	29196	720C	1	Signal de protection de défaut à la terre désactivé (0=aucun signal, 1=signal actif - lg=OFF)	

(2) Y indique que la donnée est mémorisée dans une mémoire non volatile.



	<b>Nome du Group (Text)</b>	<b>Code de fonctionnalité (Hex)</b>	<b>Code de complexité (Hex)</b>	<b>Code de version (Hex)</b>
	Etat disjoncteur	5102	10	100
	Mesures électriques	7103	10	100
	Protection électrique	7303	10	100
	Mesures thermiques	8100	10	100

	<b>Note</b>	<b>Référence pour fonction de lecture</b>	<b>0 288 00 [Y=présence]</b>	<b>0 288 01 [Y=présence]</b>	<b>0 288 02 [Y=présence]</b>	<b>Mémorisation des données (2)</b>
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	Y
	Valable pour le temps de court circuit et aussi l'instantané réglable	2	Y	Y	Y	Y
		2	Y	Y	Y	Y
		2	Y	Y	Y	Y
		2	Y	Y	Y	Y
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2			Y	

Numéro du registre	Adresse du registre (Dec)	Adresse du registre (Hex)	Dimension [word]	Position des bit	Description	Echelle	Unité	
16386	16385	4001	1		Compteur d'opération	1		
16387	16386	4002	1		Réservé (entrer une valeur fixe)	1		
16388	16387	4003	1		Caractéristique disjoncteur - Courant nominal	1	A	
16389	16388	4004	1		Caractéristique disjoncteur -Type de courbe et nombre de pôles			
(16389)	(16388)	(4004)		3÷0	Nombre de pôles			
(16389)	(16388)	(4004)		4	Position pôle de Neutre - (0 = droite; 1 = gauche)			
(16389)	(16388)	(4004)		7÷5	Réservé (entrer une valeur fixe)			
(16389)	(16388)	(4004)		8	Type de disjoncteur: 0 = interrupteur; 1 = disjoncteur)			
(16389)	(16388)	(4004)		9	Type de disjoncteur: 0 = pas répulsif; 1 = répulsif)			
(16389)	(16388)	(4004)		15÷10	Réservé (entrer une valeur fixe)			
16390	16389	4005	1		Caractéristique disjoncteur - Pouvoir de coupure	100	kA	
20481	20480	5000	1		Phase 1 courant	1	A	
20482	20481	5001	1		Phase 2 courant	1	A	
20483	20482	5002	1		Phase 3 courant	1	A	
20484	20483	5003	1		Courant Neutre	1	A	
20485	20484	5004	1		Courant de terre	1	A	
29185	29184	7200	1		Contact à relais pour déclenchement sur surcharge	1		
29186	29185	7201	1		Contact à relais pour déclenchement sur court-circuit	1		
29187	29186	7202	1		Contact à relais pour déclenchement instantané	1		
29188	29187	7203	1		Contact à relais pour déclenchement sur défaut de terre	1		
29189	29188	7204	1		Contact à relais pour déclenchement sur échauffement	1		
29190	29189	7205	2		Mémoire donnée dernière intervention - Valeur	1	mA, °C	
29192	29191	7207	1		Mémoire donnée dernière intervention - Cause			
(29192)	(29191)	(7207)		0	Déclenchement surcharge - (0 = pas déclenché, 1 = déclenché)			
(29192)	(29191)	(7207)		1	Déclenchement court-circuit - (0 = pas déclenché, 1 = déclenché)			
(29192)	(29191)	(7207)		2	Déclenchement instantané - (0 = pas déclenché, 1 = déclenché)			
(29192)	(29191)	(7207)		3	Déclenchement défaut de terre - (0 = pas déclenché, 1 = déclenché)			
(29192)	(29191)	(7207)		4	Déclenchement échauffement - (0 = pas déclenché, 1 = déclenché)			
(29192)	(29191)	(7207)		15÷5	Réservé (entrer une valeur fixe)			
29193	29192	7208	1		Réglage principal - surcharge: valeur	1	A	
29194	29193	7209	1		Réglage principal - surcharge: temps	1	msec	
29195	29194	720A	1		Réglage principal - surcharge: option			
(29195)	(29194)	(720A)		0	Réservé (entrer une valeur fixe)			
(29195)	(29194)	(720A)		1	Unité de mesure (0 = %, 1 = A)			
(29195)	(29194)	(720A)		4÷2	Courbe (000: I2t=k MEM ON, 001: I2t=k MEM OFF)			
(29195)	(29194)	(720A)		7÷5	Réservé (entrer une valeur fixe)			
(29195)	(29194)	(720A)		15÷8	Point de travail			
29196	29195	720B	2		Réglage principal - court-circuit: valeur	1	A	
29198	29197	720D	1		Réglage principal - court-circuit: temps	1	msec	
29199	29198	720E	1		Réglage principal - court-circuit: options			



	Plage	Note	Référence pour fonction de lecture	0 288 00 [Y= présence]	0 288 01 [Y= présence]	0 288 02 [Y= présence]	Mémorisation des données (2)
	0÷32767	compteur total, remise à zero impossible	4	Y	Y	Y	Y
	32768		4	Y	Y	Y	Y
	630, 800, 1000, 1250, 1600, 2500, 3200, 4000		4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	3, 4						
	0						
	0						
	4200, 5000, 6500, 10000		4	Y	Y	Y	Y
	0÷32767		4	Y	Y	Y	
	0÷32767		4	Y	Y	Y	
	0÷32767		4	Y	Y	Y	
	0÷32767	si le nombre de pôles = 3 (voir caractéristiques disjoncteurs) la valeur est 0.	4	Y	Y	Y	
	0÷32767		4			Y	
	0÷32767	compteur total, pas d'identification de la ligne, remise à zero impossible	4	Y	Y	Y	Y
	0÷32767	compteur total, pas d'identification de la ligne, valable pour court circuit et instantané, remise à zero impossible	4	Y	Y	Y	Y
	0÷32767	compteur total, pas d'identification de la ligne, remise à zero impossible	4	Y	Y	Y	Y
	0÷32767	compteur total, remise à zero impossible	4	Y	Y	Y	Y
	0÷32767	compteur total, remise à zero impossible	4	Y	Y	Y	Y
	0÷2147483647	Valeur normale: courant de déclenchement; si "Cause = Déclenché sur surchauffe" alors Valeur de température	4	Y	Y	Y	Y
		information identique que "...déclenchement..." bits en R BITS	4	Y	Y	Y	Y
		valable pour court circuit et instantané					
	0						
	252÷4000		4	Y	Y	Y	Y
	5000÷30000	temps relatif au point de fonctionnement indiqué dans "Option"	4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	0						
	1	Valeur fixe					
	001, 000	MEM ON/OFF= mémoire thermique active / inactive sur courbe de surcharge					
	0						
	6	Indique la valeur du courant de la valeur max					
	378÷40000	Dans le cas d'un 0 288 00 la valeur doit être ignorée	4	Y	Y	Y	Y
	0÷300	Dans le cas d'un 0 288 00 la valeur doit être ignorée	4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y

Numéro du registre	Adresse du registre (Dec)	Adresse du registre (Hex)	Dimension [word]	Position des bit	Description	Echelle	Unité	
(29199)	(29198)	(720E)		0	Réservé (entrer une valeur fixe)			
(29199)	(29198)	(720E)		1	Unité de mesure (0 = %, 1 = A)			
(29199)	(29198)	(720E)		4÷2	Courbe (000: l2t=k , 001: t=k)			
(29199)	(29198)	(720E)		7÷5	Réservé (entrer une valeur fixe)			
(29199)	(29198)	(720E)		15÷8	Point de travail			
29200	29199	720F	2		Réglage principal - court-circuit instantané: valeur	1	A	
29202	29201	7211	1		Réglage principal - court-circuit instantané: temps	1	msec	
29203	29202	7212	1		Réglage principal - court-circuit instantané: options			
(29203)	(29202)	(7212)		0	Réservé (entrer une valeur fixe)			
(29203)	(29202)	(7212)		1	Unité de mesure (0 = %, 1 = A)			
(29203)	(29202)	(7212)		15÷2	Réservé (entrer une valeur fixe)			
29204	29203	7213	2		Réglage principal - instantané fixe: valeur	1	A	
29206	29205	7215	1		Réglage principal - instantané fixe: temps	1	msec	
29207	29206	7216	1		Réglage principal - instantané fixe: options			
(29207)	(29206)	(7216)		0	Réservé (entrer une valeur fixe)			
(29207)	(29206)	(7216)		1	Unité de mesure (0 = %, 1 = A)			
(29207)	(29206)	(7216)		15÷2	Réservé (entrer une valeur fixe)			
29208	29207	7217	1		Réglage principal - défaut de terre: valeur	1	A	
29209	29208	7218	1		Réglage principal - défaut de terre: temps	1	msec	
29210	29209	7219	1		Réglage principal - défaut de terre: options			
(29210)	(29209)	(7219)		0	Statut (0 = actif; 1 = pas actif)			
(29210)	(29209)	(7219)		1	Unité de mesure (0 = %, 1 = A)			
(29210)	(29209)	(7219)		4÷2	Courbe (000: l2t=k , 001: t=k)			
(29210)	(29209)	(7219)		7÷5	Réservé (entrer une valeur fixe)			
(29210)	(29209)	(7219)		15÷8	Point de travail			
(29210)	(29209)	(7219)		15÷10				
29211	29210	721A	1		Réglage principal - protection neutre: valeur	1	%	
29212	29211	721B	1		Réglage principal - protection neutre: options			
(29212)	(29211)	(721B)		0	Statut (0 = actif; 1 = pas actif)			
(29212)	(29211)	(721B)		15÷1	Réservé (entrer une valeur fixe)			
29213	29212	721C	1		Réglage principal - seuil échauffement: valeur	1	°C	
32769	32768	8000	1		Valeur de température du capteur interne	1	°C	

	Plage	Note	Référence pour fonction de lecture	0 288 00 [Y= présence]	0 288 01 [Y= présence]	0 288 02 [Y= présence]	Mémorisation des données (2)
	0	0 est indiqué lorsque il y a un 0 288 00. Ceci du fait que la protection Main setting - court-circuit retardé est encore présent, mais avec seuil et retard fixe (Im= valeur max et tm=valeur mini, courbe t=k)					
	1	valeur fixe					
	001, 000						
	0						
	12	Indique la valeur du courant de surcharge (courbe I2t=k); si la courbe t=k garde la valeur 12 (voir bits 4...2)					
	1260÷60000, Potere di interruzione	Si la valeur limite est réglée sur Icw, cela correspond au pouvoir de coupure (registre 4005h)	4	Y	Y	Y	Y
	55		4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	0						
	1	Valeur fixe					
	0						
		si l'unité=%, le seuil est en pourcentage du courant nominal	4	Y	Y	Y	Y
	30		4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	0						
	1	Valeur fixe					
	0						
	126÷4000	les valeurs indiquées sont présentes seulement si Main setting - option default de terre - bit 0=0 ( ); dans le cas contraire ignorer	4	Y	Y	Y	Y
	100÷1000	les valeurs indiquées sont présentes seulement si Main setting - option default de terre - bit 0=0 ( ); dans le cas contraire ignorer	4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	0, 1	Mette la valeur 1 si 0 288 02 avec Ig=off, 0 288 01 ou 0 288 00. Dans chaque cas les valeurs des registres 7217h et 7128h doivent être ignorées					
	1	Valeur fixe					
	001, 000						
	0						
	12	Indique la valeur de courant en pourcentage de la valeur max (si la courbe I2t=K); si la courbe t=k la valeur est de 12 (voir bits 4...2)					
	0						
	0, 50, 100	les valeurs indiquées sont présentes seulement si Main setting - option protection du neutre - bit 0=0 (active); dans le cas contraire ignorer	4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	0, 1	Valeur=1 "inactif" seulement pour nombre de poles=3 (registre 4004h); si la régulation est réglée sur N=0% le registre à pour valeur = 0					
	0						
	95		4	Y	Y	Y	Y
	32769÷65536	Les valeurs positives (bit le plus significatif=0), les valeurs négatives (bit le plus significatif=&)	4	Y	Y	Y	







# Table des matières

---

<b>1. Communication 0 288 05</b> .....	16
1.1 Installation rules .....	16
1.2 Features .....	17
1.3 Raccordements .....	17
1.4 Table .....	18

# 1 Communication 0 288 05

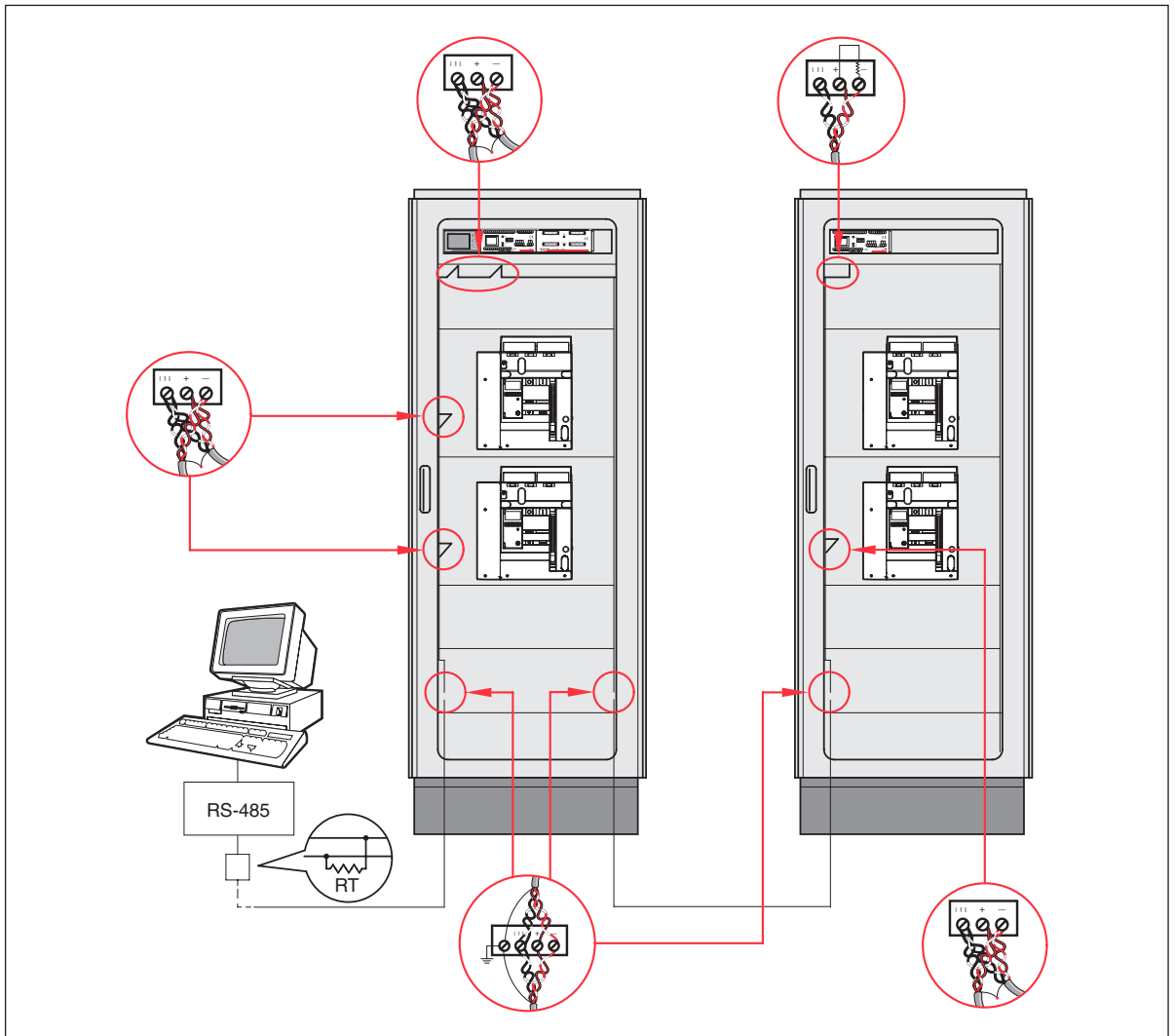
## 1.1 Installation rules

- Respect the cabling rules of the system (connection only in "in-out" mode, not "star" etc...)
- Use the double insulation supply. Furthermore is mandatory, to use the converter 0 288 06;
- For RS-485 connection, use cable BELDEN 9842 (cable at 120ohm);
- Avoid to put signal cables with the power cables;
- To ensure appropriate cable connection on all devices in the system, use the same colour to identify and connect the "+" conductor in the signal pair of all devices.
- Insert a 120ohm resistance at the ends of the cabling (start and end);
- Connect the screen to the ground in only one point for each section, and preserve the continuity on the screen if there are more devices in the same section (1);

- Not exceed the maximum length of 1200m for the connection (for line longer then 1200m use signal repeaters available in commerce);
- Not exceed the maximum number of 32 devices on the same signalling cable (for installation with more than 32 devices use signal repeaters available in commerce).

(1) Section: is the cable included in an enclosure, the distance between an enclosure and the next one, and the distance between the supervision PC and the first enclosure. On the enclosure is important to assure the continuity if the screen between the connections.

For further details or information on the supervision system provided by Legrand see the "Power Management" guide or contact us.





## 1.2 Features



Supply: by dedicated module (0 288 06)

Connection: serial port RS-485

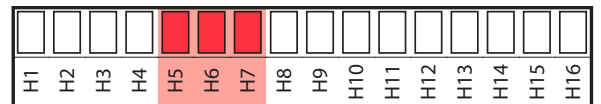
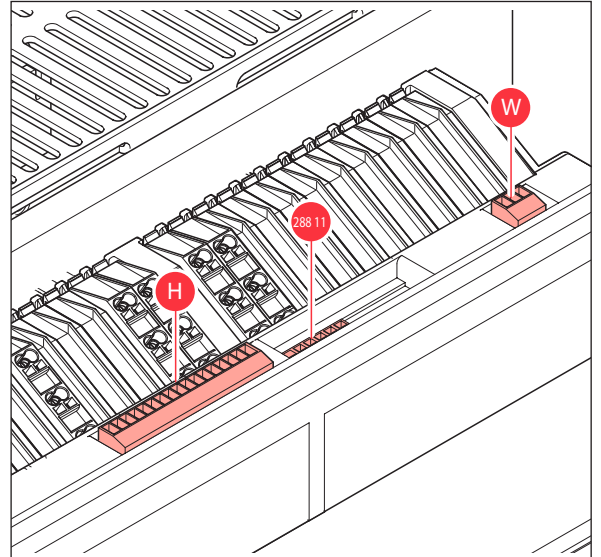
Protocol: Modbus

- Adress 1÷247 - default 1
- Speed: 2.4, 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 Kbit/s, default 19,2 Kbit/s
- Mode: RTU e ASCII
- Parity: even/odd/no one, default odd

Settings: by buttons and display (0 288 00, 0 288 01, 0 288 02) or by touch screen (288 03, 288 04)

Minimum time between two consecutive transmissions: 50msec.

## 1.3 Raccordements



H5: GND RS485

H6: Supervision Serial port - RS485 (-)

H7: Supervision Serial port - RS485 (+)

## 1.4 Table

### Modbus Registers Organization

Starting Address of the Group Registers (Dec)	Starting Address of the Group Registers (Hex)	System Version (Release)	System Version (Build)
16384	4000	1	5
20480	5000	1	5
29184	7200	1	5
32768	8000	1	5

The address useful for the configuration are available on the following table.

Register Number	Register Address (Dec)	Register Address (Hex)	Dimension [word]	Description
16385	16384	4000	1	Breaker state: (0 = not open; 1 = open)
16386	16385	4001	1	Breaker state: (0 = not close; 1 = close)
16387	16386	4002	1	Breaker state: (0 = not tripped; 1 = tripped)
16388	16387	4003	1	RESERVED (gives value 0)
16389	16388	4004	1	RESERVED (gives value 0)
29185	29184	7200	1	Pre-allarm overload (0 = no allarm; 1 = allarm)
29186	29185	7201	1	Allarm overload (0 = no allarm; 1 = allarm)
29187	29186	7202	1	Allarm over-temperature (0 = no allarm; 1 = allarm)
29188	29187	7203	1	RESERVED (gives value 0)
29189	29188	7204	1	Overload tripping (0 = not tripped; 1 = tripped)
29190	29189	7205	1	Short circuit tripping (0 = not tripped; 1 = tripped)
29191	29190	7206	1	Fixed instantaneous tripping (0 = not tripped; 1 = tripped)
29192	29191	7207	1	Ground fault tripping (0 = not tripped; 1 = tripped)
29193	29192	7208	1	Over-temperature tripping (0 = not tripped; 1 = tripped)
29194	29193	7209	1	NOT ACTIVE neutral protection signal (0 = no signal; 1 = no neutral protection signal)
29195	29194	720A	1	DERATING neutral protection signal (0 = no signal; 1 = 50% neutral protection signal)
29196	29195	720B	1	NOT ACTIVE adjustable instantaneous short circuit protection signal (0 = no signal; 1 = li=lcw signal)
29197	29196	720C	1	NOT ACTIVE ground fault protection signal (0 = no signal; 1 = lg=OFF signal)

(2) Y indicates that the data is stored in a non-volatile memory.



	Group Name (Text)	Group Code (Hex)	Group Complexity (Hex)	Group Version (Hex)
	Breaker status	5102	10	100
	Electrical measure	7103	10	100
	Electrical protection	7303	10	100
	Thermal measure	8100	10	100

	Note	Read Function Codes (Dec)	0 288 00 [Y=present]	0 288 01 [Y=present]	0 288 02 [Y=present]	Data storing (2)
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	Y
	Both for short circuit delay and instantaneous	2	Y	Y	Y	Y
		2	Y	Y	Y	Y
		2	Y	Y	Y	Y
		2	Y	Y	Y	Y
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2			Y	

Register Number	Register Address (Dec)	Register Address (Hex)	Dimension [word]	Bit Position	Description	Scale	Unit	
16386	16385	4001	1		Operation counter	1		
16387	16386	4002	1		Reserved (gives a fixed value)	1		
16388	16387	4003	1		Breaker features - Rated current	1	A	
16389	16388	4004	1		Breaker features - Breaker type and poles			
(16389)	(16388)	(4004)		3÷0	Poles: number			
(16389)	(16388)	(4004)		4	Poles: neutral position - (0 = right; 1 = left)			
(16389)	(16388)	(4004)		7÷5	Reserved (gives a fixed value)			
(16389)	(16388)	(4004)		8	Breaker type: 0 = switch disconnecter; 1 = automatic)			
(16389)	(16388)	(4004)		9	Breaker type: 0 = not repulsive; 1 = repulsive)			
(16389)	(16388)	(4004)		15÷10	Reserved (gives a fixed value)			
16390	16389	4005	1		Breaker features - Breaking capacity	100	kA	
20481	20480	5000	1		Phase 1 current	1	A	
20482	20481	5001	1		Phase 2 current	1	A	
20483	20482	5002	1		Phase 3 current	1	A	
20484	20483	5003	1		Neutral current	1	A	
20485	20484	5004	1		Ground current	1	A	
29185	29184	7200	1		Overload tripped relay counter	1		
29186	29185	7201	1		Short circuit tripped relay counter	1		
29187	29186	7202	1		Instantaneous tripped relay counter	1		
29188	29187	7203	1		Ground fault tripped relay counter	1		
29189	29188	7204	1		Over-temperature tripped relay counter	1		
29190	29189	7205	2		Buffer last intervention data - Value	1	mA, °C	
29192	29191	7207	1		Buffer last intervention data - Cause			
(29192)	(29191)	(7207)		0	Overload tripping - (0 = not tripped, 1 = tripped)			
(29192)	(29191)	(7207)		1	Short circuit tripping - (0 = not tripped, 1 = tripped)			
(29192)	(29191)	(7207)		2	Instantaneous tripping - (0 = not tripped, 1 = tripped)			
(29192)	(29191)	(7207)		3	Ground fault tripping - (0 = not tripped, 1 = tripped)			
(29192)	(29191)	(7207)		4	Over-temperature tripping - (0 = not tripped, 1 = tripped)			
(29192)	(29191)	(7207)		15÷5	Reserved (gives a fixed value)			
29193	29192	7208	1		Main setting - overload: upper limit	1	A	
29194	29193	7209	1		Main setting - overload: delay	1	msec	
29195	29194	720A	1		Main setting - overload: options			
(29195)	(29194)	(720A)		0	Reserved (gives a fixed value)			
(29195)	(29194)	(720A)		1	Unit of measure (0 = %, 1 = A)			
(29195)	(29194)	(720A)		4÷2	Curve (000: I2t=k MEM ON, 001: I2t=k MEM OFF)			
(29195)	(29194)	(720A)		7÷5	Reserved (gives a fixed value)			
(29195)	(29194)	(720A)		15÷8	Working point			
29196	29195	720B	2		Main Setting – short circuit delay: upper limit	1	A	
29198	29197	720D	1		Main Setting – short circuit delay: delay	1	msec	
29199	29198	720E	1		Main Setting – short circuit delay: options			

Range	Note	Read Function Codes (Dec)	0 288 00 [Y=present]	0 288 01 [Y=present]	0 288 02 [Y=present]	Data storing (2)
0÷32767	total count, not resettable	4	Y	Y	Y	Y
32768		4	Y	Y	Y	Y
630, 800, 1000, 1250, 1600, 2500, 3200, 4000		4	Y	Y	Y	Y
		4	Y	Y	Y	Y
3, 4						
0						
0						
4200, 5000, 6500, 10000		4	Y	Y	Y	Y
0÷32767		4	Y	Y	Y	
0÷32767		4	Y	Y	Y	
0÷32767		4	Y	Y	Y	
0÷32767	if number of poles = 3 (see Breaker features) it gives null value	4	Y	Y	Y	
0÷32767		4			Y	
0÷32767	total count, no line identification, not resettable	4	Y	Y	Y	Y
0÷32767	total count, no line identification, both for Short Circuit and Instantaneous type, not resettable	4	Y	Y	Y	Y
0÷32767	total count, no line identification, not resettable	4	Y	Y	Y	Y
0÷32767	total count, not resettable	4	Y	Y	Y	Y
0÷32767	total count, not resettable	4	Y	Y	Y	Y
0÷2147483647	Normally Value = Tripping Current; if "Cause = Over-temperature Tripping" then Value is Tripping Temperature	4	Y	Y	Y	Y
	same information that "...Tripping..." bits in R BITS section	4	Y	Y	Y	Y
	both for Short Circuit than Instantaneous Tripping					
0						
252÷4000		4	Y	Y	Y	Y
5000÷30000	delay valid for working point specified in "Option"	4	Y	Y	Y	Y
		4	Y	Y	Y	Y
0						
1	fixed value					
001, 000	MEM ON/OFF= thermal memory active/not active on overload tripping curve					
0						
6	value of current in multiple of upper limit					
378÷40000	to ignore if 0 288 00 protection unit	4	Y	Y	Y	Y
0÷300	to ignore if 0 288 00 protection unit	4	Y	Y	Y	Y
		4	Y	Y	Y	Y

Register Number	Register Address (Dec)	Register Address (Hex)	Dimension [word]	Bit Position	Description	Scale	Unit	
(29199)	(29198)	(720E)		0	Reserved (gives a fixed value)			
(29199)	(29198)	(720E)		1	Unit of measure (0 = %, 1 = A)			
(29199)	(29198)	(720E)		4÷2	Curve (000: I2t=k , 001: t=k)			
(29199)	(29198)	(720E)		7÷5	Reserved (gives a fixed value)			
(29199)	(29198)	(720E)		15÷8	Working point			
29200	29199	720F	2		Main Setting – instantaneous short circuit: upper limit	1	A	
29202	29201	7211	1		Main Setting – instantaneous short circuit: delay	1	msec	
29203	29202	7212	1		Main Setting – instantaneous short circuit: options			
(29203)	(29202)	(7212)		0	Reserved (gives a fixed value)			
(29203)	(29202)	(7212)		1	Unit of measure (0 = %, 1 = A)			
(29203)	(29202)	(7212)		15÷2	Reserved (gives a fixed value)			
29204	29203	7213	2		Main Setting – instantaneous short fixed: upper limit	1	A	
29206	29205	7215	1		Main Setting – instantaneous fixed: delay	1	msec	
29207	29206	7216	1		Main Setting – instantaneous short fixed: options			
(29207)	(29206)	(7216)		0	Reserved (gives a fixed value)			
(29207)	(29206)	(7216)		1	Unit of measure (0 = %, 1 = A)			
(29207)	(29206)	(7216)		15÷2	Reserved (gives a fixed value)			
29208	29207	7217	1		Main Setting – ground fault short fixed: upper limit	1	A	
29209	29208	7218	1		Main Setting – ground fault fixed: delay	1	msec	
29210	29209	7219	1		Main Setting – ground fault short fixed: options			
(29210)	(29209)	(7219)		0	Status (0 = active; 1 = not active)			
(29210)	(29209)	(7219)		1	Unit of measure (0 = %, 1 = A)			
(29210)	(29209)	(7219)		4÷2	Curve (000: I2t=k , 001: t=k)			
(29210)	(29209)	(7219)		7÷5	Reserved (gives a fixed value)			
(29210)	(29209)	(7219)		15÷8	Working point			
(29210)	(29209)	(7219)		15÷10				
29211	29210	721A	1		Main setting - neutral protection: upper limit	1	%	
29212	29211	721B	1		Main setting - neutral protection: options			
(29212)	(29211)	(721B)		0	Status (0 = active; 1 = not active)			
(29212)	(29211)	(721B)		15÷1	Reserved (gives a fixed value)			
29213	29212	721C	1		Main Setting – oper-temperature protection: upper limit	1	°C	
32769	32768	8000	1		Inner sensor temperature value	1	°C	

	Range	Note	Read Function Codes (Dec)	0 288 00 [Y=present]	0 288 01 [Y=present]	0 288 02 [Y=present]	Data storing (2)
	0	0 is indicated also in case of 0 288 00 P.U. This because of the Main Setting - Short circuit protection is still present, but with fixed upper limit and delay (Im=max value, tm=min value, curve t=k)					
	1	fixed value					
	001, 000						
	0						
	12	value of current in multiple of Overload tripping upper limit (if Curve: I2t=k); If Curve t=k it gives value=12 (see bits 4..2)					
	1260÷60000, Potere di interruzione	if upper limit is set on Icw, it gives the Breaking Power (register 4005h)	4	Y	Y	Y	Y
	55		4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	0						
	1	fixed value					
	0						
		if unit=%, the upper limit is in percent with respect to the Nominal Current	4	Y	Y	Y	Y
	30		4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	0						
	1	fixed value					
	0						
	126÷4000	significant value only if Main Setting - ground fault: option -bit 0=0 ( )	4	Y	Y	Y	Y
	100÷1000	significant value only if Main Setting - ground fault: option -bit 0=0 ( )	4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	0, 1	gives value 1 if: 0 288 02 with Ig=OFF, 0 288 01 or 0 288 00 P.U. In all these cases the registers 7217h and 7128h values must be not considered					
	1	fixed value					
	001, 000						
	0						
	12	value of current in multiple of the upper limit (if Curve: I2t=k); If Curve t=k it gives still value=12 (see bits 4..2)					
	0						
	0, 50, 100	significant value only if Main Setting - neutral protection: option -bit 0=0 (active)	4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	0, 1	value=1 "not active" only if number of poles=3 (register 4004h): if the regulation is set on N=0% the register gives value=0					
	0						
	95		4	Y	Y	Y	Y
	32769÷65536	positive values (most significant bit=0), negative values (least significative bit=1)	4	Y	Y	Y	

