

LGMV

MODEL

Multi V H/R

Sync IV

REF. INFO

R410A

ODU/IDU

1Unit

30 IDU

SITE

LGE

STA PREMIUM

SERIAL

☒ ODU
 ☐ IDU

COM PORT

COM1

Confirm

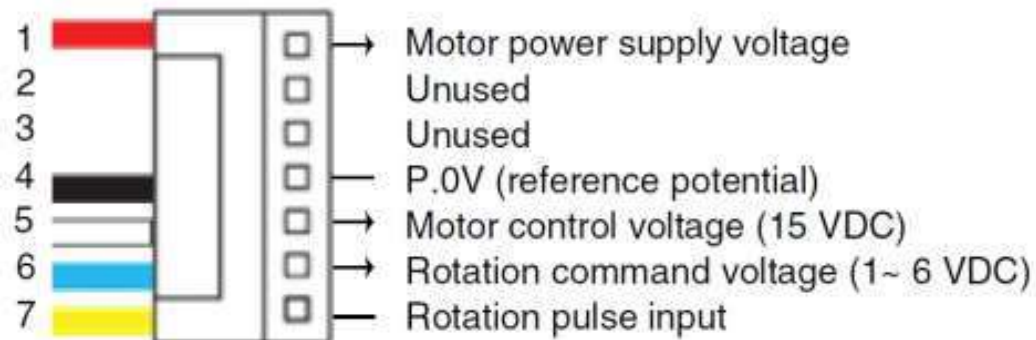
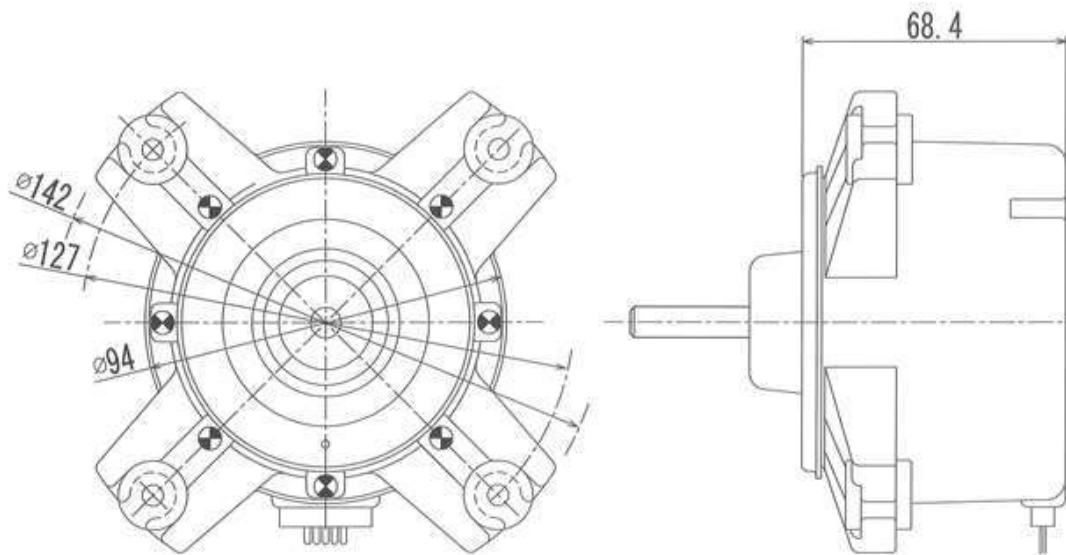
Sonde de Température			Sonde d'Air	
Température (°C)	Température (°F)	Température (°C)	Resistance (kΩ)	Tension (VDC)
-30	-22	-30	204.35	4.72
-25	-13	-25	146.97	4.62
-20	4.481	-20	107.09	4.492
-15	4.322	-15	79	4.336
-10	29.48	-10	58.95	4.149
-5	22.24	-5	44.47	3.931
0	16.95	0	33.9	3.685
5	13.05	5	26.09	3.416



- 1 – Moteur ventilateur BLDC
- 2 – LEV
- 3 – V4V
- 4 -- Pont de diodes
- 5 – IPM
- 6 – Sondes de pressions

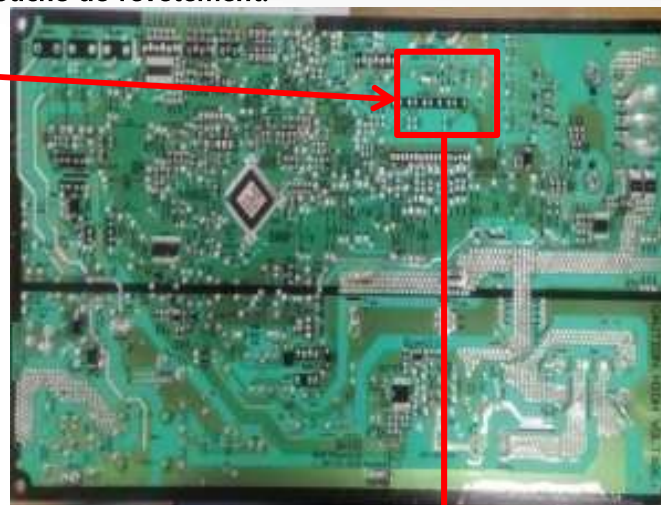
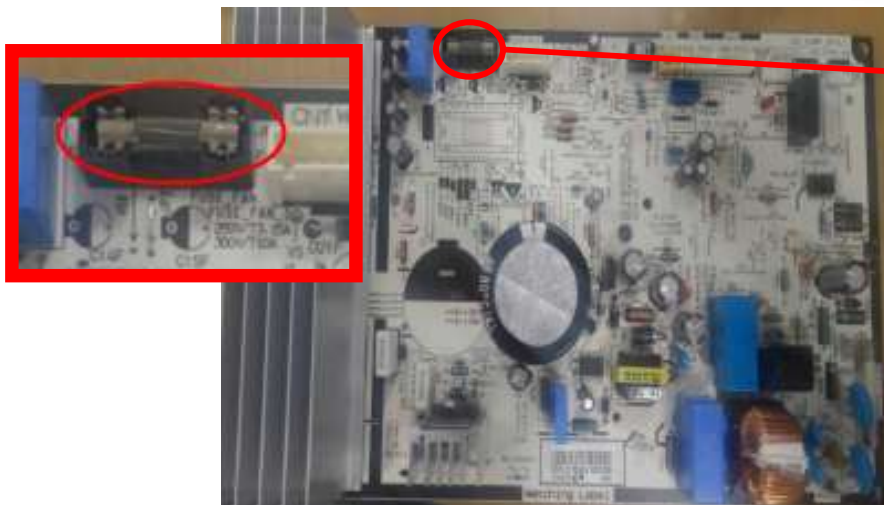


Moteur ventilateur BLDC

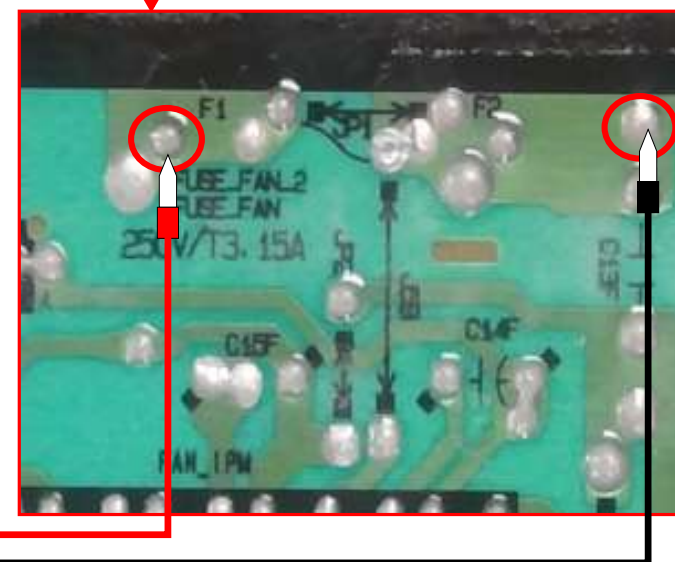


Vérification du fusible du moteur du ventilateur BLDC

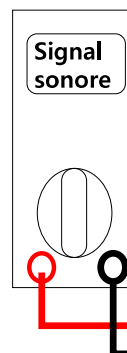
※ Lorsque vous mesurez le dessous, prenez soin de gratter légèrement la couche de revêtement.



Agrandissement du produit réel



Lorsque le fusible du ventilateur est HS, on estime que les broches n° 1 et 4 peuvent avoir grillées sous l'effet d'un court-circuit, ce qui génère le code d'erreur CH67.
→ Vérifiez le moteur BLDC → Remplacez le moteur.
→ Si le moteur est normal, remplacez le fusible et vérifiez si le même phénomène se reproduit.



Vérification du fusible du moteur du ventilateur BLDC

<Type 5 - dessus>



※ Pour le type 5, procédez à la mesure sur le dessus.

<Type 6, type 7 - dessus>



※ Pour les types 6 et 7, le fusible est de type boîtier.

Vérification du moteur du ventilateur BLDC

Contrôle de la PCB (sous tension):

1. Contrôle de la tension entre le fil rouge et le fil noir

La tension est d'environ
(tension d'entrée au bornier du groupe x 1,414)

Exemple: 230V AC x 1,414 = 325V DC

Si non, remplacer la PCB et le Moteur ventilateur

2. Contrôle de la tension entre le fil noir et fil blanc

La tension est de 15V DC
Contrôle de la tension d'entrée
Si non, remplacer le moteur ventilateur

Contrôle du moteur ventilateur (non connecté):

1. Contrôle de l'axe du moteur

Si l'arbre tourner a ma main avec à-coup, le moteur est défectueux.
Les enroulements interne sont en court circuit, remplacer le Moteur.

2. Contrôle de la resistance du moteur

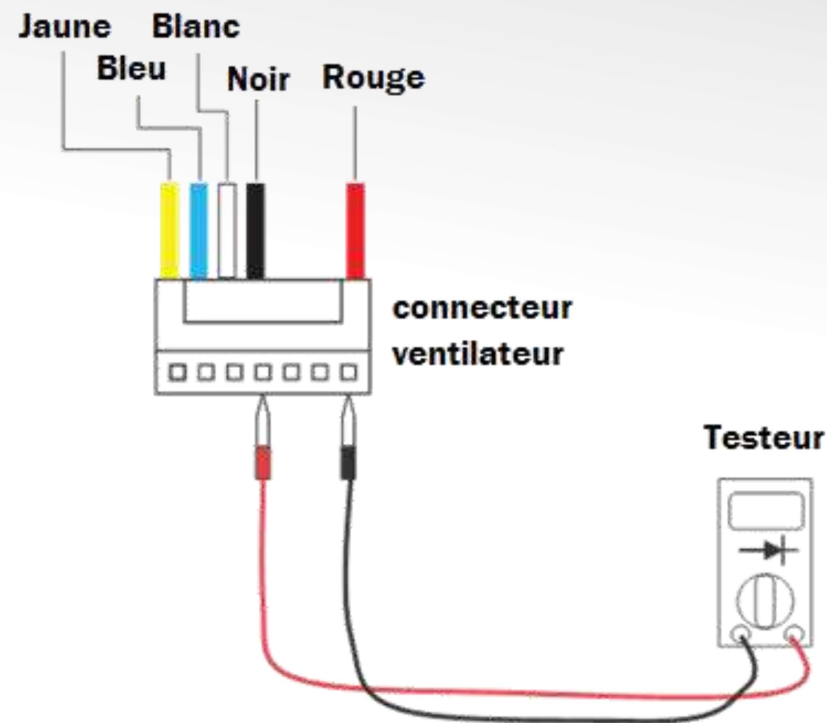
(si l'axe moteur tourne librement, contrôler la resistance)

Contrôler entre le fil rouge et le fil noir (Mode test diode Pin 1 et 4 = 1VDC $\pm$ 0,2V)

Contrôler entre le fil rouge et le fil noir et entre le fil bleu et le fil noir

La resistance doit être infini

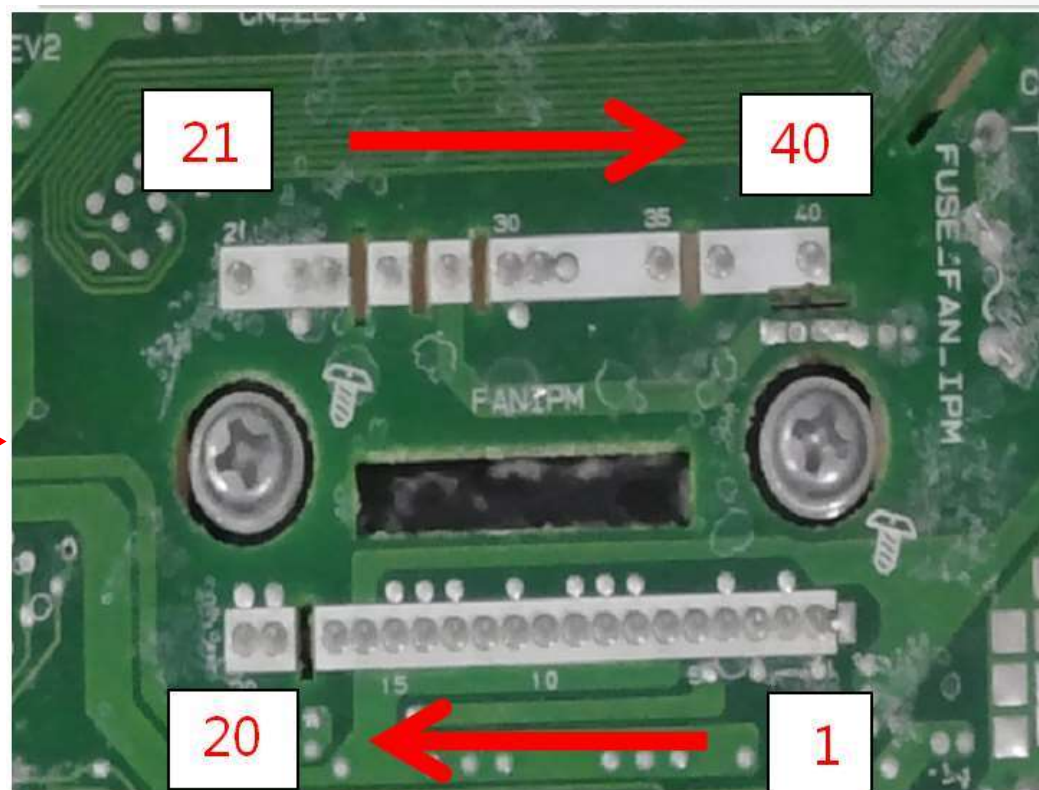
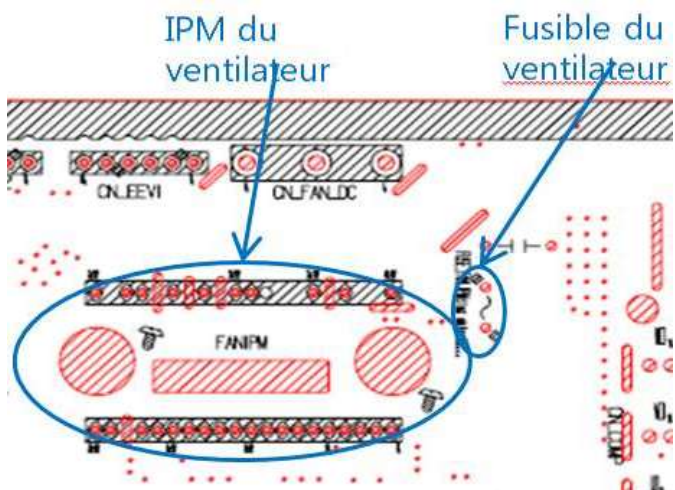
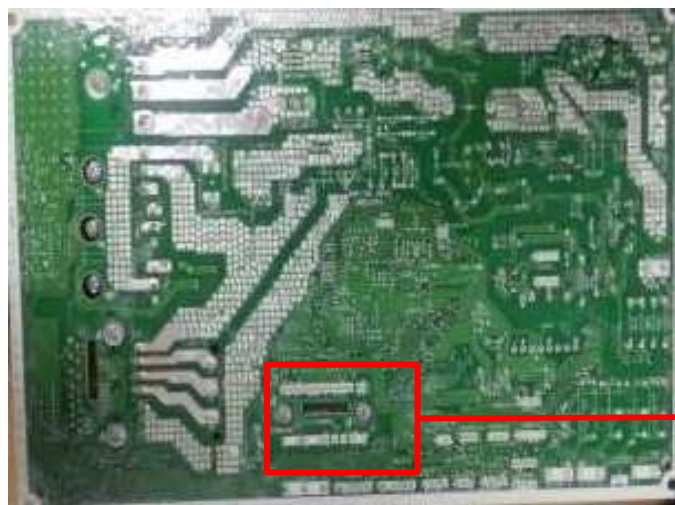
Si non, remplacer le moteur ventilateur



Resistance normale	N° PIN	
	plus	moins
infini	1	4
>1Kohm	5	4
infini	6	4
>50Kohm	7	4

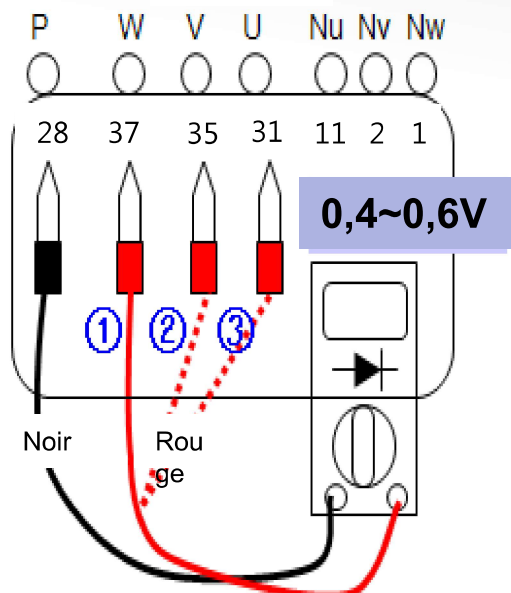
Vérification de l'IPM du ventilateur externe – PCB type 6

※ Lorsque vous mesurez le dessous, prenez soin de gratter légèrement la couche de revêtement.



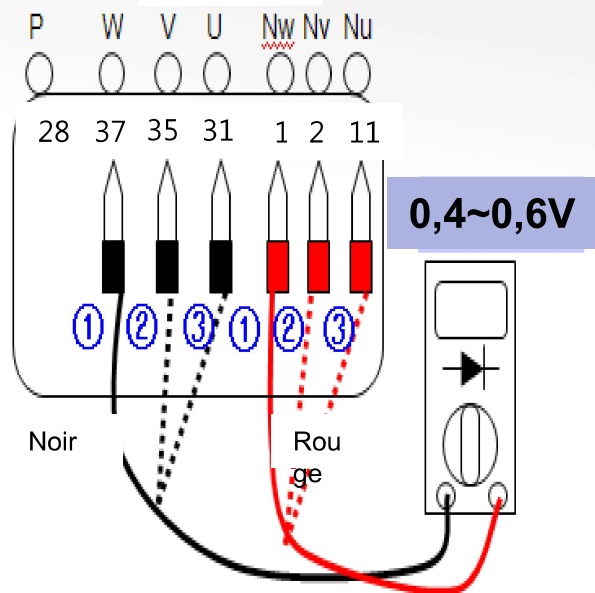
Agrandissement du produit réel

[Fig.1]



Séquence de mesure	Mesure	Valeur normale
1	P-U	0,4 V~0,6 V
2	P-V	0,4 V~0,6 V
3	P-W	0,4 V~0,6 V

[Fig.2]



Séquence de mesure	Mesure	Valeur normale
1	U-Nu	0,4 V~0,6 V
2	V-Nv	0,4 V~0,6 V
3	W-Nw	0,4 V~0,6 V

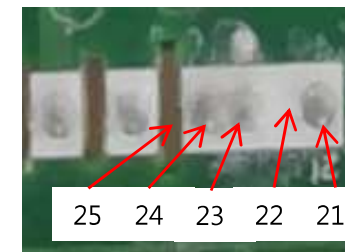
Pour vérifier que l'IPM du ventilateur n'a pas grillé en interne, mesurez la diode entre la partie P et la phase UVW. Puis, mesurez la diode entre les parties Nu, Nv, Nw et UVW.

Après la mesure, si la valeur mesurée est comprise entre 0,4 et 0,6 V, considérez-la comme normale.

Assurez-vous par ailleurs que les broches restantes ne sont pas en court-circuit.

-> Si la valeur mesurée dévie de la valeur normale ou en cas de court-circuit, l'erreur CH67 se produit immédiatement.

-> Si l'IPM du ventilateur a grillé, il est possible que le fusible du ventilateur ait grillé également.



Détendeur LEV

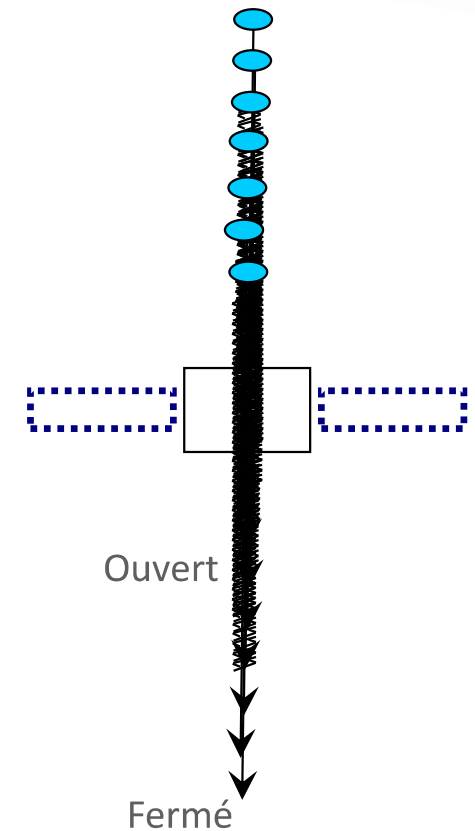
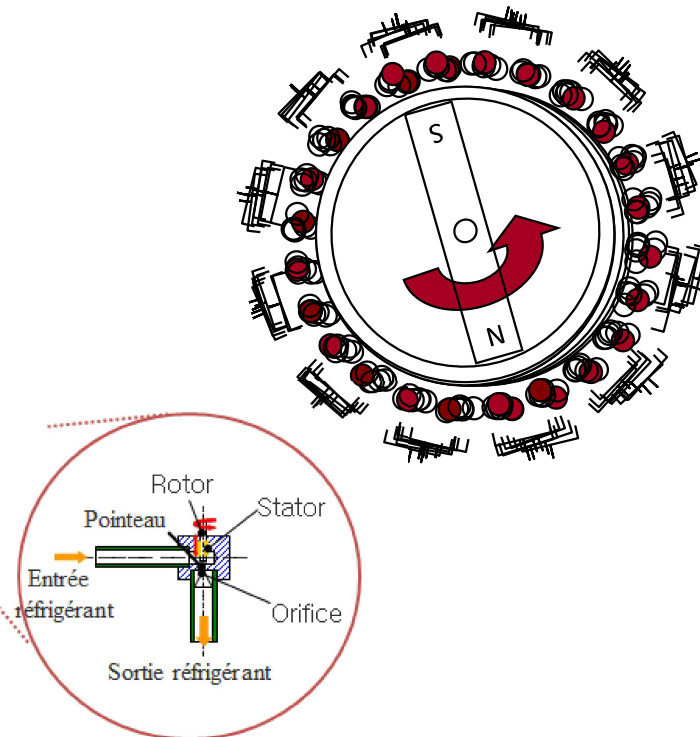
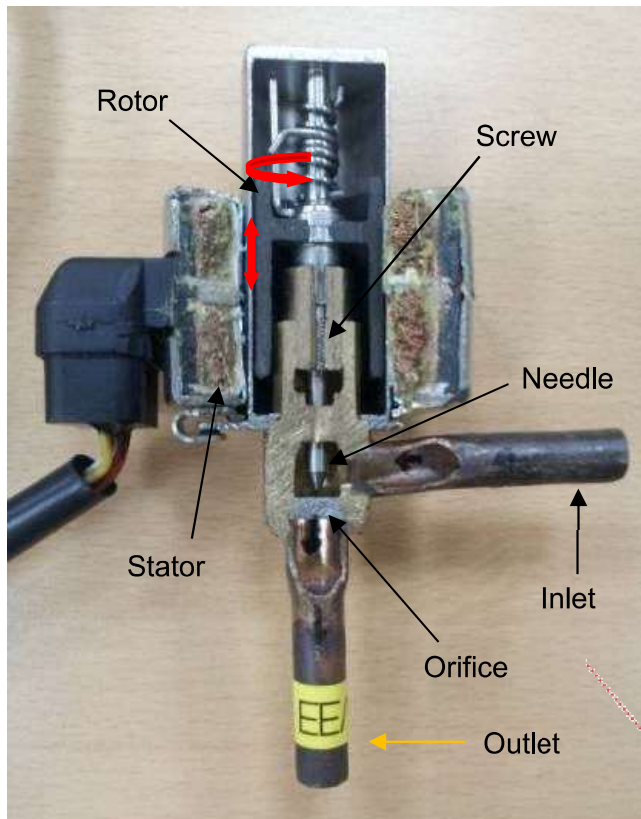


Fonctionnement d'une vanne de détente LEV

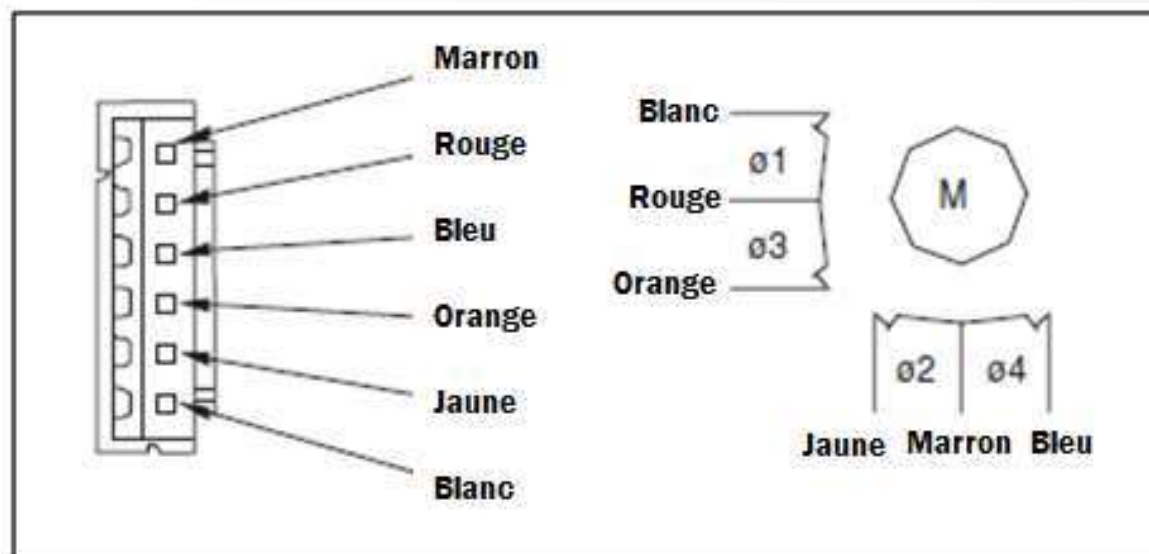
Dans un moteur électrique normal, le rotor tourne tant qu'il reçoit une tension. Les moteurs à pas sont équipés d'un grand nombre de bobines ou stator. Cela permet d'appliquer la tension très peu de temps sur chaque bobine.

Chaque bobine est alimentée successivement et fait avancer le pointeau.

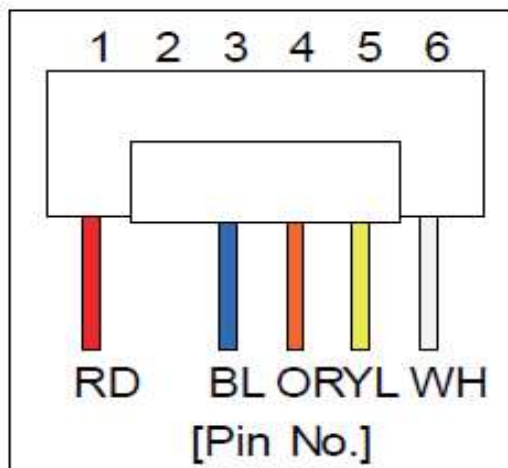
Plusieurs centaines de positions sont possible sur une petite vanne.



Contrôle des valeurs de résistances du moteur de la vanne LEV



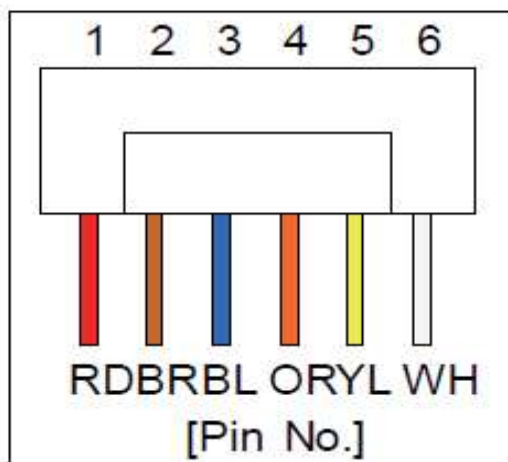
5 Pin type



[Tableau]

Broche mesurée	Valeur normale
N° 1-n° 3	$45\Omega \pm 5\Omega$
N° 1-n° 4	$45\Omega \pm 5\Omega$
N° 1-n° 5	$45\Omega \pm 5\Omega$
N° 1-n° 6	$45\Omega \pm 5\Omega$

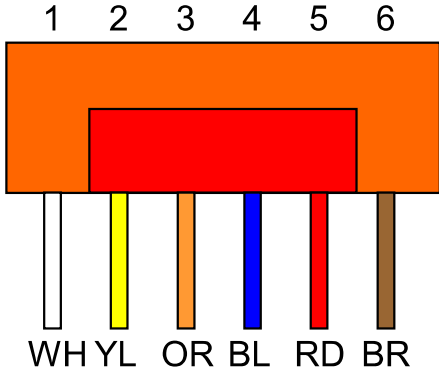
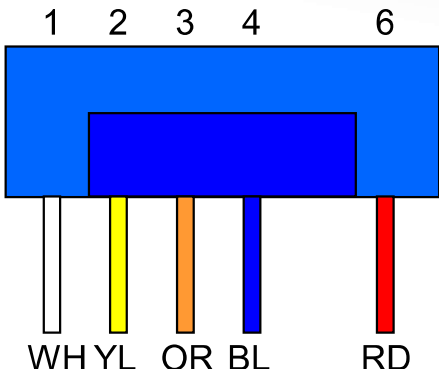
6 Pin type



[Tableau]

Broche mesurée	Valeur normale
N° 1-n° 4	$45\Omega \pm 5\Omega$
N° 1-n° 6	$45\Omega \pm 5\Omega$
N° 2-n° 3	$45\Omega \pm 5\Omega$
N° 2-n° 5	$45\Omega \pm 5\Omega$

Détendeur LEV (EEV)

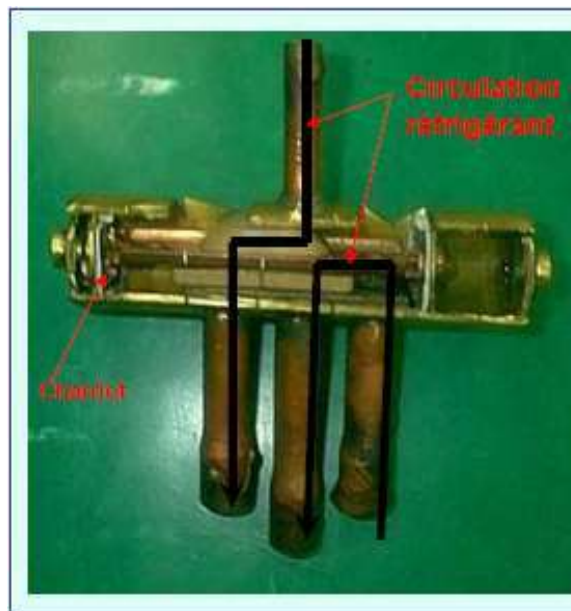
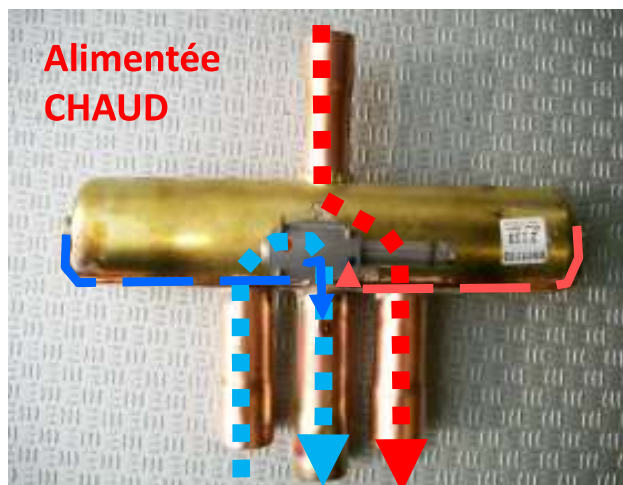
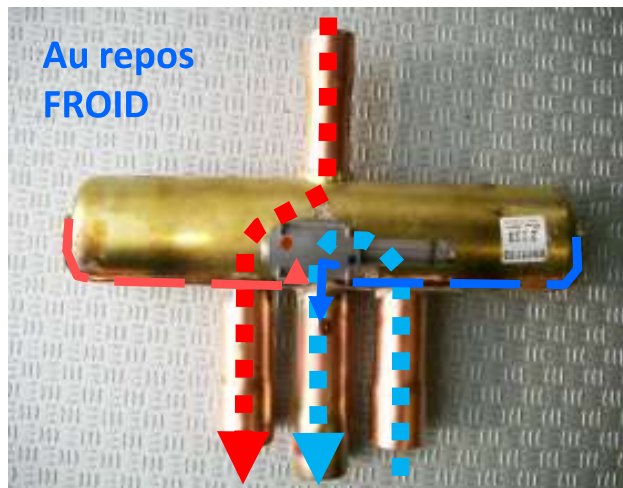
EEV principale groupe extérieur	EEV sous refroidisseur																				
																					
<table> <tr> <th>Measure ment Pin</th><th>Normal Standard</th></tr> <tr> <td>1-3</td><td>300Ω</td></tr> <tr> <td>2-4</td><td>300Ω</td></tr> <tr> <td>1-5 / 3-5</td><td>150Ω</td></tr> <tr> <td>4-6</td><td>150Ω</td></tr> </table>	Measure ment Pin	Normal Standard	1-3	300Ω	2-4	300Ω	1-5 / 3-5	150Ω	4-6	150Ω	<table> <tr> <th>Measure ment Pin</th><th>Normal Standard</th></tr> <tr> <td>1-3</td><td>104±6Ω</td></tr> <tr> <td>2-4</td><td>104±6Ω</td></tr> <tr> <td>1-6 / 2-6</td><td>52±3Ω</td></tr> <tr> <td>3-6 / 4-6</td><td>52±3Ω</td></tr> </table>	Measure ment Pin	Normal Standard	1-3	104±6Ω	2-4	104±6Ω	1-6 / 2-6	52±3Ω	3-6 / 4-6	52±3Ω
Measure ment Pin	Normal Standard																				
1-3	300Ω																				
2-4	300Ω																				
1-5 / 3-5	150Ω																				
4-6	150Ω																				
Measure ment Pin	Normal Standard																				
1-3	104±6Ω																				
2-4	104±6Ω																				
1-6 / 2-6	52±3Ω																				
3-6 / 4-6	52±3Ω																				

Vanne 4 voies



Vanne 4 voies

La vanne 4 voies est l'organe qui permet d'inverser le sens de circulation du fluide réfrigérant dans le système et de pouvoir ainsi faire du chauffage via l'échangeur se trouvant à l'intérieur du local.



La V4V est alimenté en 230V
en mode chaud uniquement

Vanne 4 voies

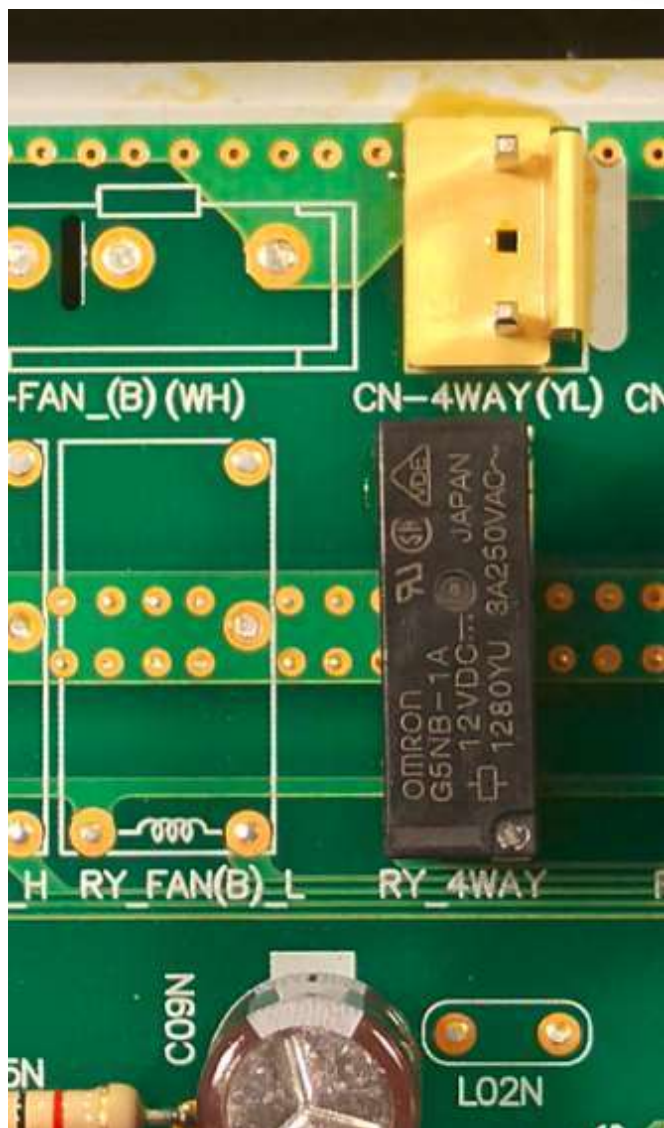
Mesurez la valeur de résistance de la vanne quatre voies à l'aide du mode de Ohmmètre du multimètre.

Si la valeur de mesure est **de $2,1 \text{ k}\Omega \pm 20 \%$** , considérez-la comme normale.

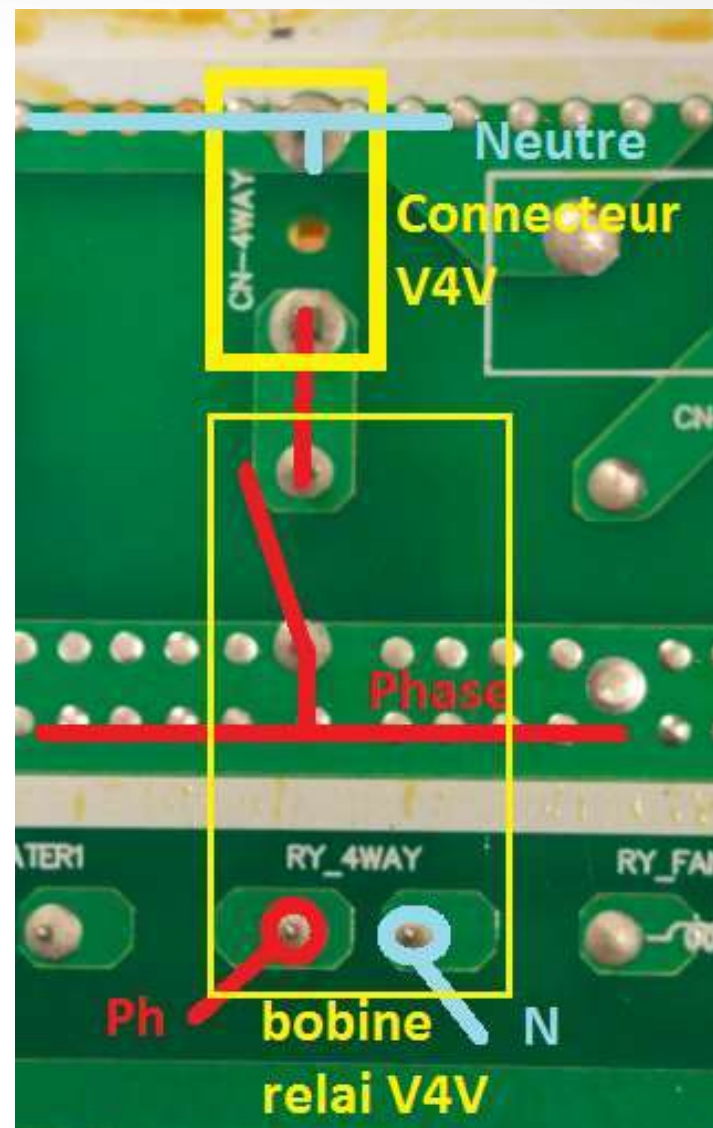


Idem pour les vannes, Hotgas, HEX ...

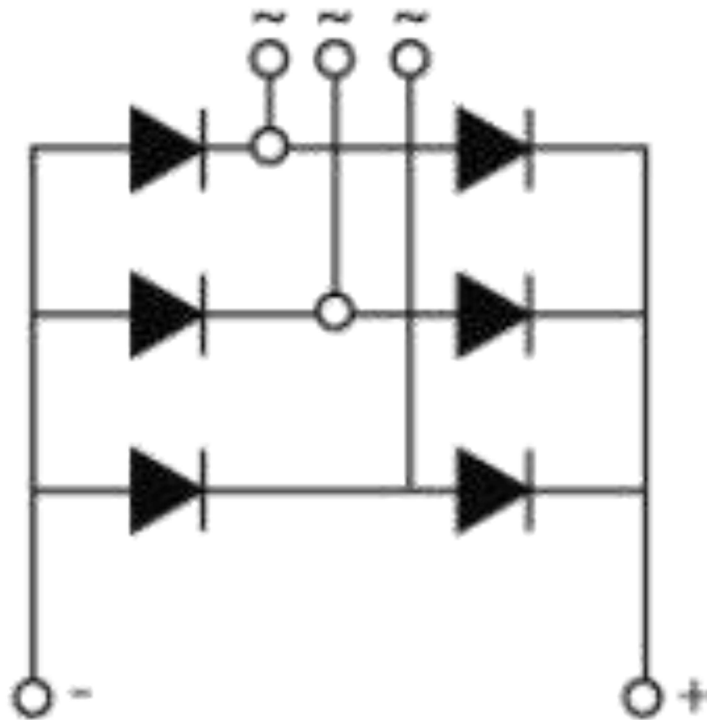
Recto



Verso

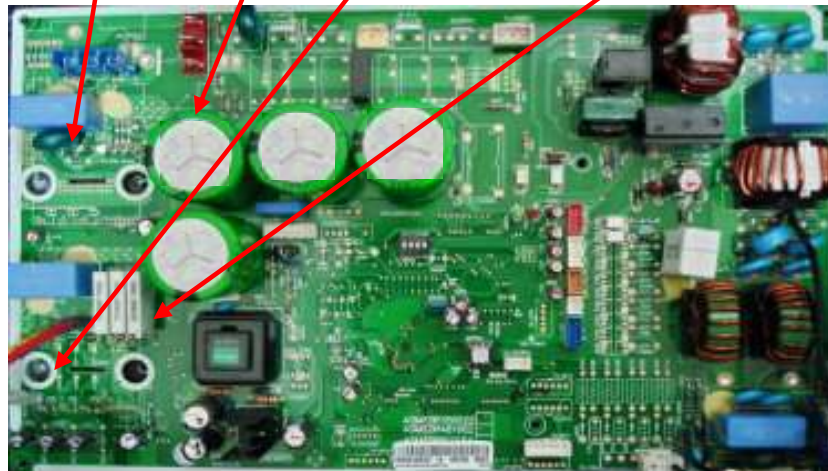
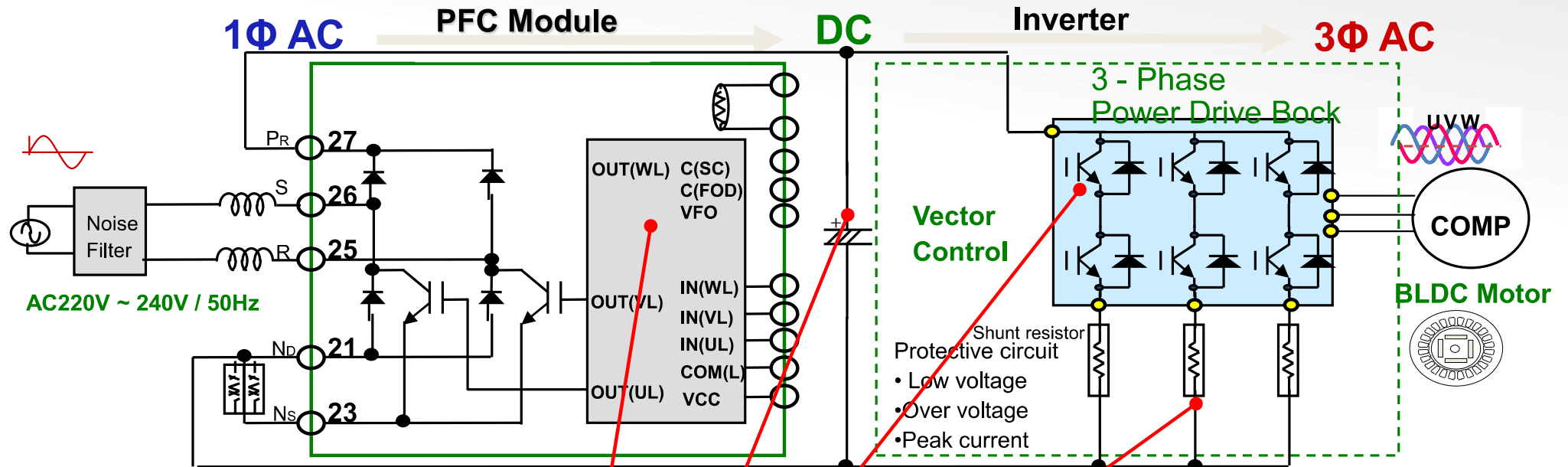


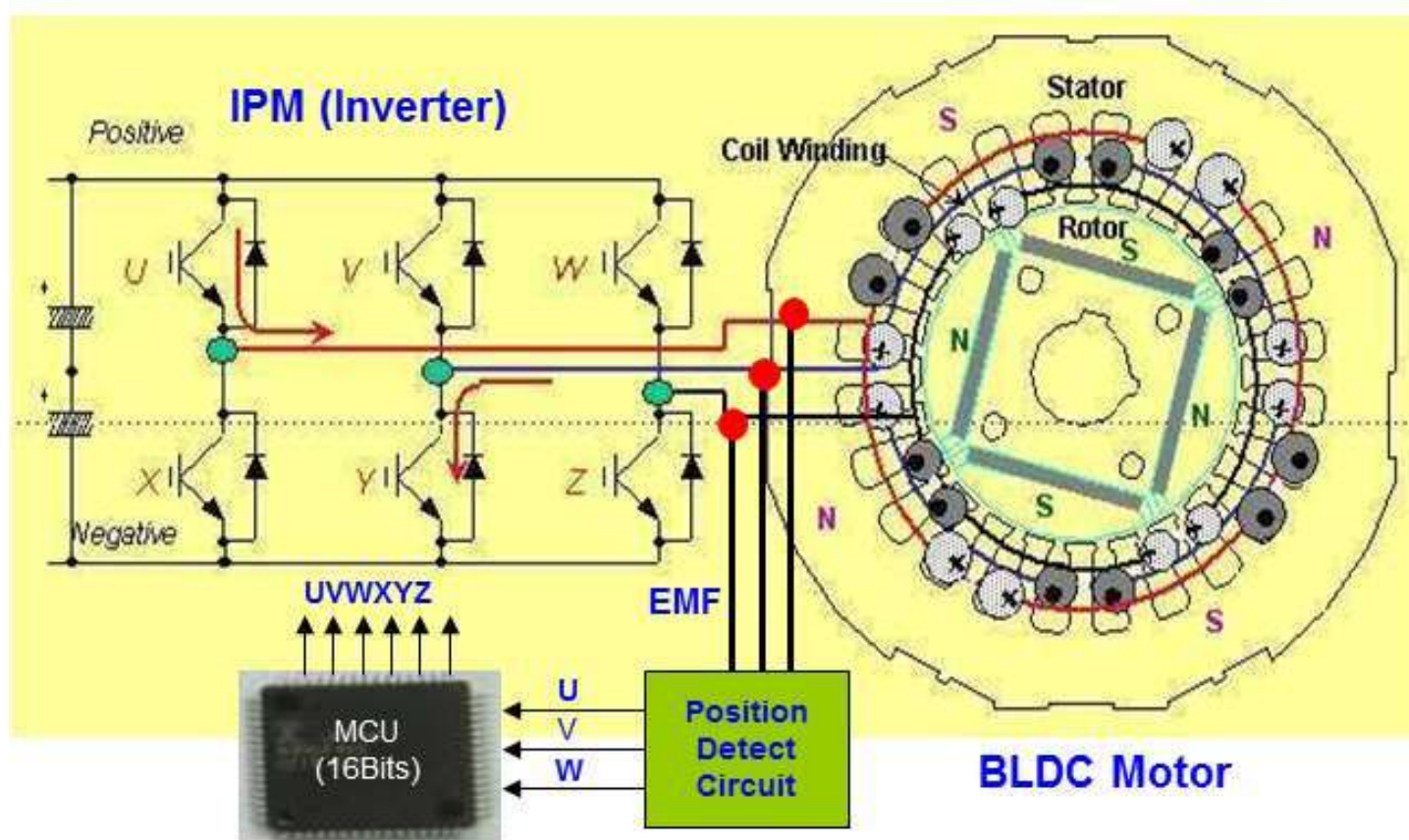
Pont de diodes

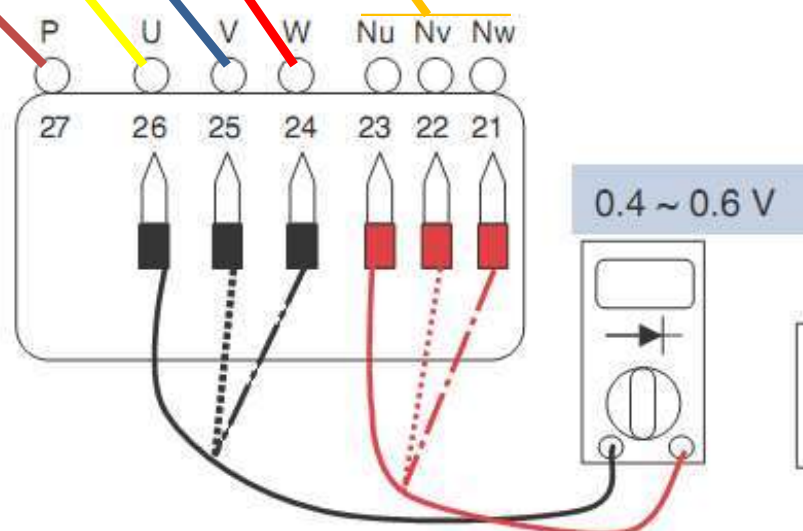
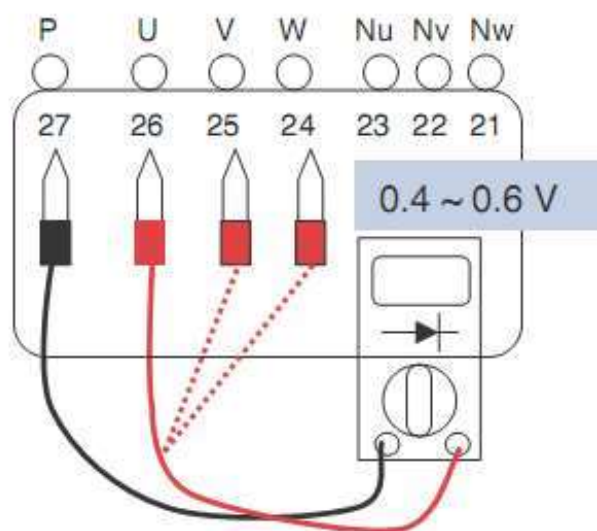
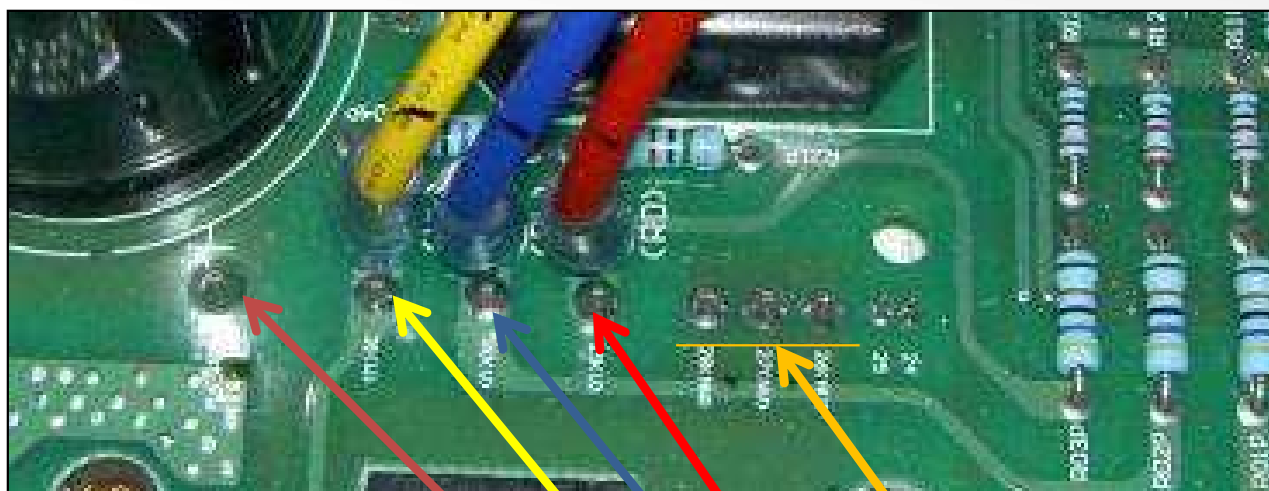


IPM



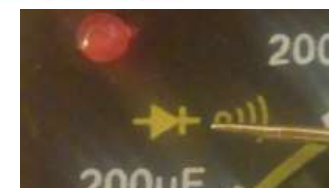




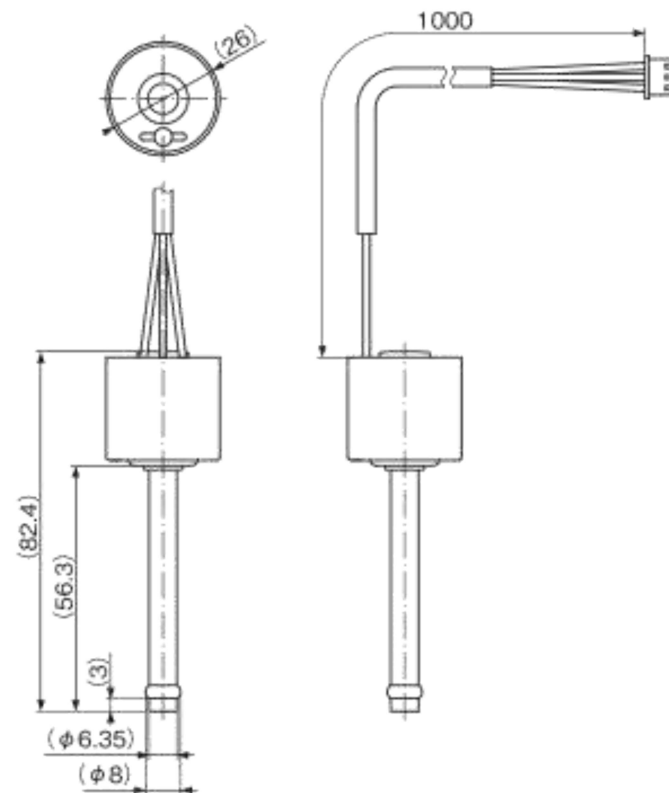


PFC_IPM check
U, V, W ' R S T

Mesure en mode diode hors tension



Sondes de pressions

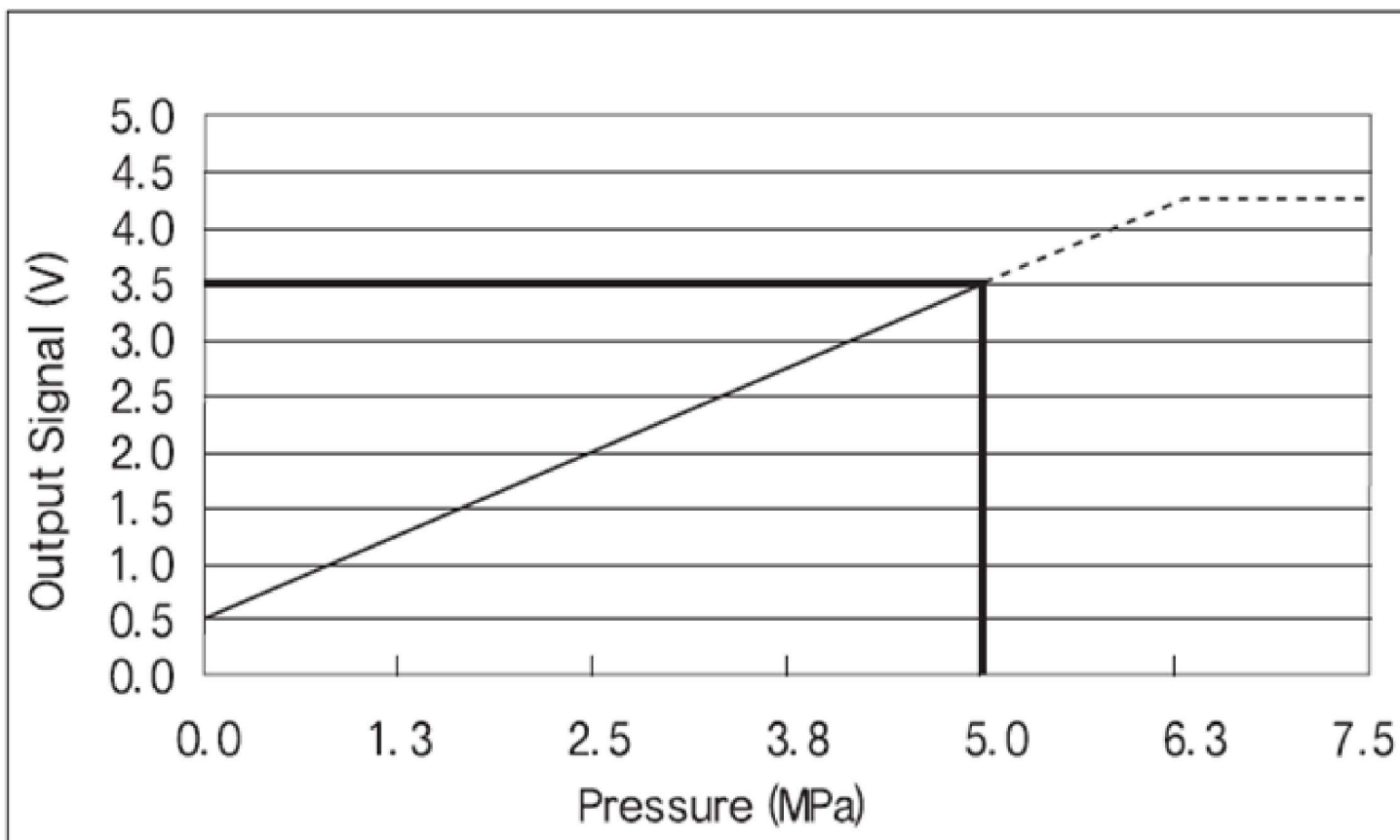
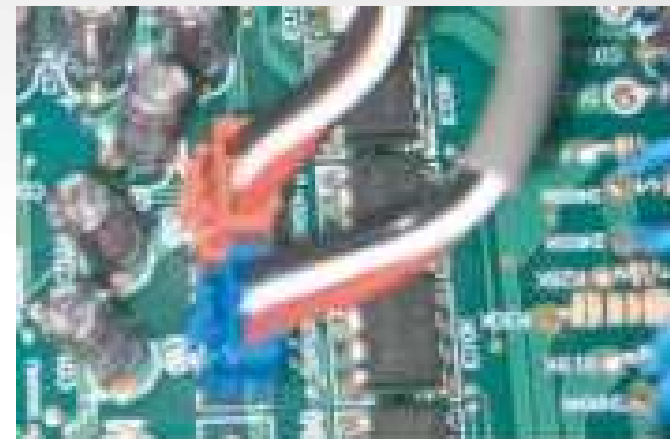
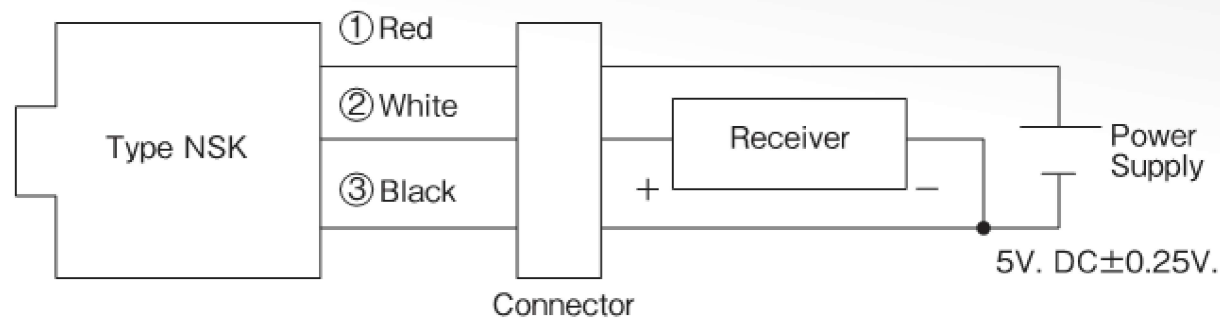




[Tableau]

	Valeur
N° 1-n° 3	$90K\Omega \pm 10\%$
N° 2-n° 3	$\geq 5M\Omega$
N° 1-n° 2	$\geq 15M\Omega$

Sondes de pressions



Low Pressure		
Voltage	Pressure	Tbub °C
0,50	0	-49,5
0,51	7	-49,5
0,53	20	-47,4
0,55	33	-45,4
0,57	46	-43,5
0,59	59	-41,8
0,61	72	-40,1
0,63	85	-38,6
0,65	98	-37,1
0,67	111	-35,6
0,69	124	-34,3
0,71	137	-32,9
0,72	150	-31,7
0,74	163	-30,5
0,76	176	-29,3
0,78	190	-28,2
0,80	203	-27,1
0,82	216	-26
0,84	229	-25
0,86	242	-24
0,88	255	-23
0,90	268	-22,1
0,92	281	-21,2
0,94	294	-20,3
0,96	307	-19,4
0,98	320	-18,6
1,00	333	-17,7
1,02	346	-16,9
1,04	359	-16,1
1,06	373	-15,4
1,08	386	-14,6
1,10	399	-13,9
1,12	412	-13,1
1,14	425	-12,4
1,16	438	-11,7
1,18	451	-11
1,20	464	-10,4
1,22	477	-9,7
1,23	490	-9
1,25	503	-8,4
1,27	516	-7,8

1,29	529	-7,1
1,31	542	-6,5
1,33	556	-5,9
1,35	569	-5,3
1,37	582	-4,8
1,39	595	-4,2
1,41	608	-3,6
1,43	621	-3,1
1,45	634	-2,5
1,47	647	-2
1,49	660	-1,4
1,51	673	-0,9
1,53	686	-0,4
1,55	699	0,2
1,57	712	0,7
1,59	725	1,2
1,61	739	1,7
1,63	752	2,2
1,65	765	2,7
1,67	778	3,1
1,69	791	3,6
1,71	804	4,1
1,73	817	4,5
1,74	830	5
1,76	843	5,5
1,78	856	5,9
1,80	869	6,4
1,82	882	6,8
1,84	895	7,2
1,86	908	7,7
1,88	922	8,1
1,90	935	8,5
1,92	948	9
1,94	961	9,4
1,96	974	9,8
1,98	987	10,2
2,00	1000	10,6
2,02	1013	11
2,04	1026	11,4
2,06	1039	11,8
2,08	1052	12,2
2,10	1065	12,6
2,12	1078	13

2,14	1092	13,3
2,16	1105	13,7
2,18	1118	14,1
2,20	1131	14,5
2,22	1144	14,8
2,24	1157	15,2
2,25	1170	15,6
2,27	1183	15,9
2,29	1196	16,3
2,31	1209	16,7
2,33	1222	17
2,35	1235	17,4
2,37	1248	17,7
2,39	1261	18,1
2,41	1275	18,4
2,43	1288	18,7
2,45	1301	19,1
2,47	1314	19,4
2,49	1327	19,7
2,51	1340	20,1
2,53	1353	20,4
2,55	1366	20,7
2,57	1379	21,1
2,59	1392	21,4
2,61	1405	21,7
2,63	1418	22
2,65	1431	22,3
2,67	1444	22,6
2,69	1458	23
2,71	1471	23,3
2,73	1484	23,6
2,75	1497	23,9
2,76	1510	24,2
2,78	1523	24,5
2,80	1536	24,8
2,82	1549	25,1
2,84	1562	25,4
2,86	1575	25,7
2,88	1588	26
2,90	1601	26,3
2,92	1614	26,6
2,94	1627	26,8
2,96	1641	27,1

2,98	1654	27,4
3,00	1667	27,7
3,02	1680	28
3,04	1693	28,3
3,06	1706	28,5
3,08	1719	28,8
3,10	1732	29,1
3,12	1745	29,4
3,14	1758	29,6
3,16	1771	29,9
3,18	1784	30,2
3,20	1797	30,4
3,21	1810	30,7
3,24	1824	31
3,26	1837	31,2
3,27	1850	31,5
3,29	1863	31,8
3,31	1876	32
3,33	1889	32,3
3,35	1902	32,5
3,37	1915	32,8
3,39	1928	33,1
3,41	1941	33,3
3,43	1954	33,6
3,45	1967	33,8
3,47	1980	34,1
3,49	1993	34,3

Sonde BP (Basse Pression)

Sondes de pressions

High Pressure		
Voltage	Pressure	Tbub °C
0,50	0	-47,9
0,51	16	-47,9
0,53	49	-43,1
0,55	82	-39
0,57	114	-35,3
0,59	147	-32,1
0,61	180	-29,1
0,63	212	-26,4
0,65	245	-23,8
0,67	278	-21,5
0,69	310	-19,3
0,71	343	-17,2
0,73	376	-15,3
0,74	408	-13,4
0,76	441	-11,6
0,78	474	-9,9
0,80	507	-8,3
0,82	539	-6,8
0,84	572	-5,3
0,86	605	-3,8
0,88	637	-2,5
0,90	670	-1,1
0,92	703	0,2
0,94	735	1,5
0,96	768	2,7
0,98	801	3,9
1,00	833	5
1,02	866	6,2
1,04	899	7,3
1,06	931	8,3
1,08	964	9,4
1,10	997	10,4
1,12	1029	11,4
1,14	1062	12,4
1,16	1095	13,3
1,18	1127	14,3
1,20	1160	15,2
1,22	1193	16,1
1,23	1225	17
1,25	1258	17,9
1,27	1291	18,7

1,29	1324	19,5
1,31	1356	20,4
1,33	1389	21,2
1,35	1422	22
1,37	1454	22,8
1,39	1487	23,5
1,41	1520	24,3
1,43	1552	25
1,45	1585	25,8
1,47	1618	26,5
1,49	1650	27,2
1,51	1683	27,9
1,53	1716	28,6
1,55	1748	29,3
1,57	1781	30
1,59	1814	30,7
1,61	1846	31,3
1,63	1879	32
1,65	1912	32,6
1,67	1944	33,3
1,69	1977	33,9
1,71	2010	34,5
1,73	2042	35,1
1,74	2075	35,7
1,76	2108	36,3
1,78	2141	36,9
1,80	2173	37,5
1,82	2206	38,1
1,84	2239	38,7
1,86	2271	39,2
1,88	2304	39,8
1,90	2337	40,4
1,92	2369	40,9
1,94	2402	41,4
1,96	2435	42
1,98	2467	42,5
2,00	2500	43,1
2,02	2533	43,6
2,04	2565	44,1
2,06	2598	44,6
2,08	2631	45,1
2,10	2663	45,6
2,12	2696	46,1

2,14	2729	46,6
2,16	2761	47,1
2,18	2794	47,6
2,20	2827	48,1
2,22	2859	48,6
2,24	2892	49
2,25	2925	49,5
2,27	2958	50
2,29	2990	50,4
2,31	3023	50,9
2,33	3056	51,3
2,35	3088	51,8
2,37	3121	52,2
2,39	3154	52,7
2,41	3186	53,1
2,43	3219	53,6
2,45	3252	54
2,47	3284	54,4
2,49	3317	54,9
2,51	3350	55,3
2,53	3382	55,7
2,55	3415	56,1
2,57	3448	56,5
2,59	3480	56,9
2,61	3513	57,4
2,63	3546	57,8
2,65	3578	58,2
2,67	3611	58,6
2,69	3644	59
2,71	3676	59,3
2,73	3709	59,7
2,75	3742	60,1
2,76	3775	60,5
2,78	3807	60,9
2,80	3840	61,3
2,82	3873	61,7
2,84	3905	62
2,86	3938	62,4
2,88	3971	62,8
2,90	4003	63,1
2,92	4036	63,5
2,94	4069	63,9
2,96	4101	64,2

2,98	4134	64,6
3,00	4167	64,9
3,02	4199	65,3
3,04	4232	65,6
3,06	4265	66
3,08	4297	66,3
3,10	4330	66,7
3,12	4363	67
3,14	4395	67,3
3,16	4428	67,7
3,18	4461	68
3,20	4493	68,3
3,22	4526	68,7
3,24	4559	69
3,26	4592	69,3
3,27	4624	69,6
3,29	4657	70
3,31	4690	70,3
3,33	4722	70,6
3,35	4755	70,9
3,37	4788	71,2
3,39	4820	71,5
3,41	4853	71,8
3,43	4886	72,1
3,45	4918	72,4
3,47	4951	72,7
3,49	4984	73

Sonde HP (Haute Pression)



LG

Life's Good

