



**Grupo
Endesa**

DIRECCIÓN GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
Dirección Técnica – Ingeniería y Tecnología

**NORMA GE>NNL005
ENVOLVENTES DE LOS EQUIPOS
DE MEDIDA INDIRECTA EN BAJA
TENSIÓN**

NNL00500.DOC

1ª Edición

Hoja 1 de 8

INDICE

1	OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN	2
2	CLASIFICACIÓN DE ENVOLVENTES.....	2
3	ENVOLVENTES PARA MEDIDA INDIVIDUAL INDIRECTA	2
3.1	Armario.....	2
3.2	Módulos de doble aislamiento	4
3.3	Características específicas	5
4	DISPOSICIÓN FÍSICA.....	6
4.1	Armario.....	6
4.2	Módulos de doble aislamiento	7
5	ESQUEMA.....	8

REALIZADA POR:

DIRECCIÓN GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
Dirección Técnica – Ingeniería y Tecnología

APROBADA POR:

DIRECCIÓN TÉCNICA

Vº Bº

EDITADA EN: FEBRERO 1999

REVISADA EN:

ÁMBITO:

DIRECCIÓN GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
GRUPO ENDESA

1 OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente norma tiene por objeto definir las características de las envolventes destinadas a alojar en su interior, los aparatos necesarios para efectuar la medida de energía eléctrica de los Clientes, así como los elementos de comprobación de los mismos.

El ámbito de aplicación es para todos los Clientes del Grupo Endesa con medida indirecta en Baja Tensión.

Con carácter general la ubicación de los equipos de medida se realizará en el interior de centralizaciones de contadores o bien con acceso desde el exterior del punto de suministro.

2 CLASIFICACIÓN DE ENVOLVENTES

Las envolventes para los diferentes tipos de suministros son las que a continuación se describen:

ENVOLVENTE	SERVICIO INTEMPERIE		SERVICIO INTERIOR	
	≤ 500 (750) A	> 750 A	≤ 500 (750) A	> 750 A
ARMARIO	Ver Ap. 3.1	(1)	Ver Ap. 3.1	(1)
ARMARIO METÁLICO	.....	(1)	.....	(1)
MÓDULOS DOBLE AISLAMIEN.	.....	.....	Ver Ap. 3.2	.....

(1) Suministros especiales a estudiar en cada uno de los casos

3 ENVOLVENTES PARA MEDIDA INDIVIDUAL INDIRECTA

3.1 Armario

Con carácter general, los armarios serán de polyester reforzado con fibra de vidrio.

En casos especiales se utilizarán armarios de acero protegidos contra la corrosión.

Las dimensiones mínimas serán: 1000 x 750 x 300 mm, y los destinados a montaje intemperie irán provistos de tejadillo.

Cuando se solicite, se suministrará zócalo de montaje.

Las características generales de los armarios cumplirán con lo prescrito en la recomendación UNESA 1410.

- Grado de protección de la envolvente: IP 43 EN 60529 y IK 09 EN 50102
- Protección contra choques eléctricos: Clase II UNE 20314.
- Materiales constitutivos de los armarios:

La caja y la tapa serán de material aislante, como mínimo de clase térmica A según UNE 21305 y autoextinguible según UNE EN 60695-2-1.

El grado de protección del conjunto será, como mínimo, en posición de servicio, IP 43 EN 60529 y IK 08 EN 50102.

El color será gris o blanco en cualquiera de sus tonalidades.

La puerta será opaca y los cierres del armario serán de triple acción, con maneta escamoteable y precintable, y tendrá que incorporar cierre por llave normalizada por el Grupo Endesa, según Norma GE NNL008. Cuando se solicite, la puerta se suministrará con mirilla.

Las partes interiores serán accesibles, para su manipulación y entretenimiento por la cara frontal.

La envolvente deberá disponer de ventilación interna, para evitar condensaciones. Los elementos que proporcionan esta ventilación no podrán reducir el grado de protección establecido.

Cuando el equipo pueda estar sometido a condiciones climáticas extremas, el armario intemperie estará dotado de elementos de caldeo y/o de ventilación.

La envolvente llevará en su parte interior los resaltes necesarios destinados a la fijación de la placa de montaje que soportará los aparatos de medida.

El eje de las bisagras no será accesible desde el exterior.

Toda la tornillería de las conexiones eléctricas será de acero inoxidable.

La tensión nominal de los aparatos de medida no será superior a 440 V.

El armario debe permitir alojar en su interior los siguientes componentes:

- Contador o contadores e interruptor horario.
- 1 regleta de verificación según la Norma del Grupo Endesa GE NNL003.
- 3 transformadores de intensidad.
- Pletinas de fases y neutro.
- 1 borna de tierra.

El armario incorporará además:

- a) El cableado que se realizará según el esquema del apartado 5 y cumplirá con las características que fija la Norma del Grupo Endesa GE NNL003.

- b) Las pletinas que soportan los transformadores de intensidad, que serán de cobre e irán montadas sobre aisladores.
- c) Una placa de poliéster reforzado con fibra de vidrio, clase térmica B, autoextinguible de 5 mm de espesor, y reforzada por su cara posterior. Estará desplazada en profundidad y mecanizada para la colocación de los aparatos de medida, regleta de comprobación y transformadores de intensidad.
- d) Una pantalla de policarbonato transparente, grado de protección IP 20, para proteger las pletinas y transformadores de intensidad. Deberá ser envolvente por la parte superior para proteger contra la caída de objetos.
- e) Los circuitos de intensidad y de tensión se realizarán mediante conductores de cobre unipolares y semiflexibles de acuerdo con la Norma del Grupo Endesa GE NNL003. Irán alojados en canaletas de material termoestable o termoplástico, no propagador de la llama ni del incendio, de baja emisión de humos y libre de halógenos.

3.2 Módulos de doble aislamiento

Estos módulos solo se utilizarán en instalaciones interiores y cuando se requieran.

Las dimensiones mínimas serán las indicadas en el apartado 4.2

Las características generales de los módulos cumplirán con lo prescrito en la recomendación UNESA 1410.

- Grado de protección de la envolvente: IP 43 EN 60529 e IK 08 EN 50102
- Protección contra choques eléctricos: Clase II UNE 20314.
- Materiales constitutivos de los módulos :

La caja y la tapa serán de material aislante, como mínimo, de clase térmica A según UNE 21305 y autoextinguible según UNE EN 60695-2-1

El grado de protección del conjunto instalado será, como mínimo, en posición de servicio, IP 43 EN 60529 e IK 08 EN 50102

Las partes interiores serán accesibles, para su manipulación y entretenimiento por la cara frontal.

La envolvente deberá disponer de ventilación interna, para evitar condensaciones. Los elementos que proporcionan esta ventilación no podrán reducir el grado de protección establecido.

Cuando se requiera, en la tapa se practicará una ventanilla de aproximadamente 220x220mm, para el acceso a los pulsadores del contador.

La envolvente llevará en su parte interior los resaltes necesarios destinados a la fijación de la placa de montaje que soportará los aparatos de medida.

La tensión nominal de los aparatos de medida no será superior a 440 V.

3.3 Características específicas

Las características específicas para cada uno de los suministros, son las que a continuación se describen:

Relación TI	Medida de las Pletinas	Borna de Tierra Sección mínima	Prensaestopas	
			Cantidad	Tipo
100/5A	40x4 mm	16 mm ²	8	PG21
200/5A	40x4 mm	16 mm ²	8	PG21
500/5A	50x6 mm	16 mm ²	8	PG29
1000/5A (*)	.....	.....	.....	.....
2000/5A (*)	.....	.....	.....	.....

(*) Las características para cada uno de los diferentes suministros que puedan darse con estas relaciones, serán motivo de estudio para cada caso.

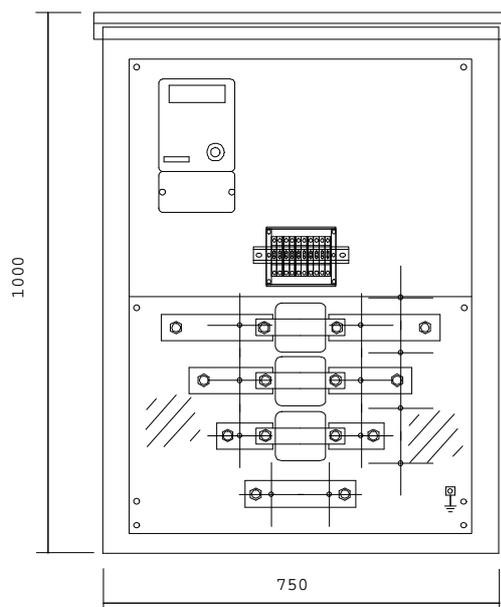
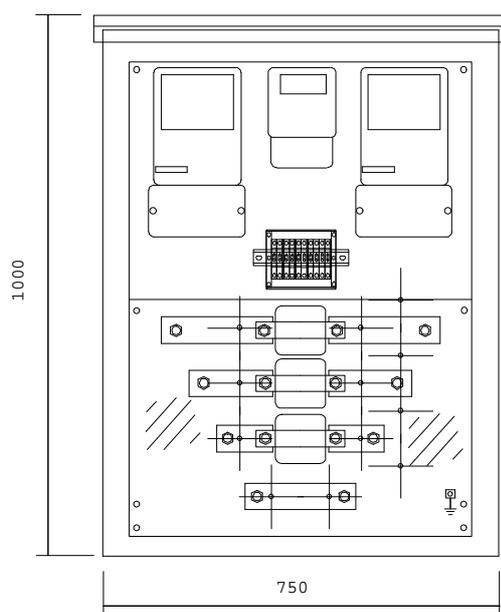
La entrada de los cables se efectuará por la parte inferior, mediante taladros a realizar “in situ” y con prensaestopas adecuados al tipo de cable. Los prensaestopas serán suministrados con el armario o con el módulo de doble aislamiento.

Cuando se requiera, se practicará “in situ” un taladro dotado de prensaestopas (tipo PG29) en el lateral accesible del módulo a la altura de la regleta de verificación, para permitir la interconexión con el módulo externo de verificación.

4 DISPOSICIÓN FÍSICA

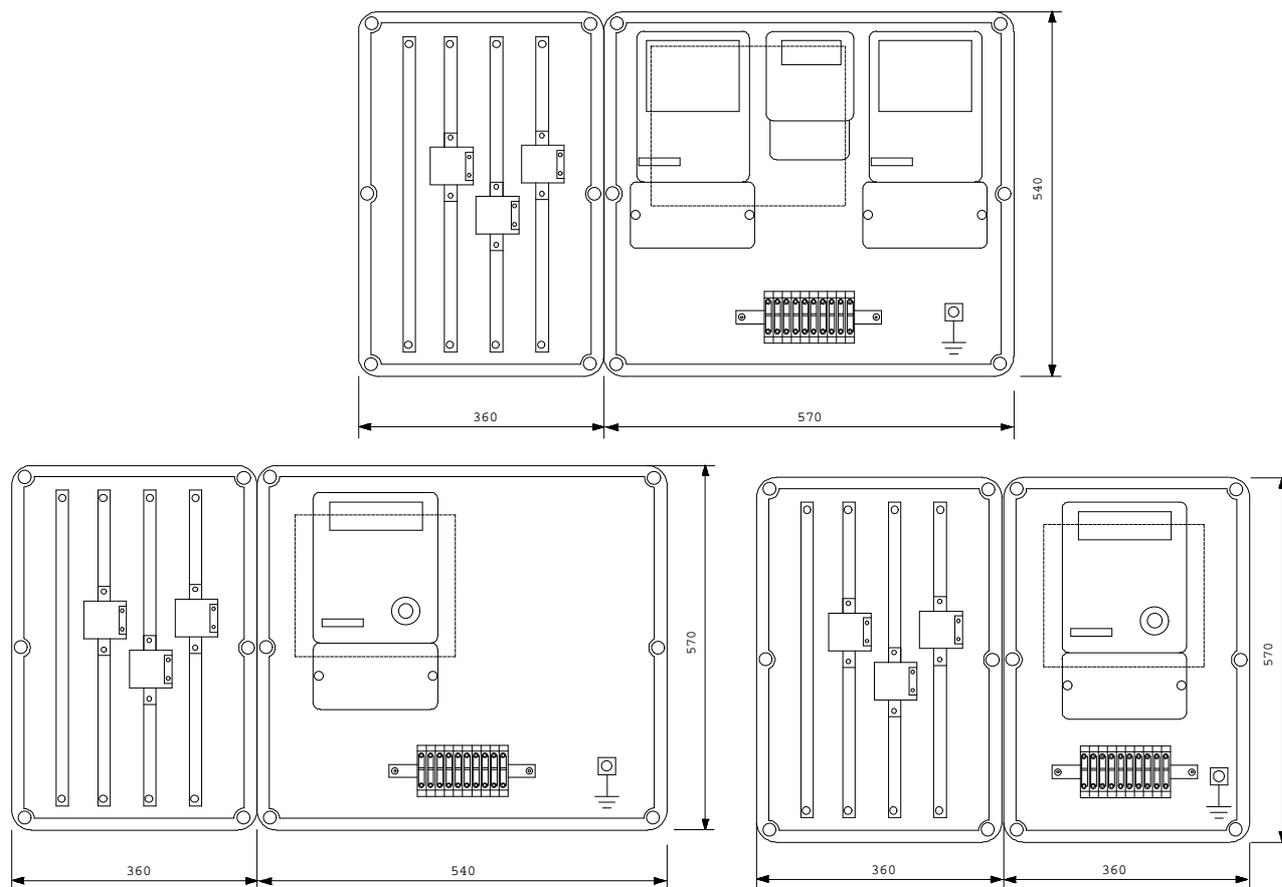
Las dimensiones indicadas son las mínimas

4.1 Armario



4.2 Módulos de doble aislamiento

La disposición de los módulos es orientativa



Profundidad de los módulos: 205 mm

5 ESQUEMA

