



http://mordomus.com/mordomus/docs/it_hink/iPSB.pdf



iPSB - Buffer with MdiBus distribution for 4 Branches

Features:

- Buffer for MdiBus;
- 4 branches with activation switches;
- MdiBus interface;
- DIN Rail Distribution Board mounting.

Applications:

- Amplification and distribution of the MdiBus for systems placed outside the electrical boards and without the RJ45 connector. Connection of the iMETEO, iMS5, iTM1 and iOCT41 modules to the MdiBus.

Specifications:

Power supply voltage: 15VDC;

Consumption: 28mA nominal @ 15VDC;

Storage temperature: -10°C a 60°C;

Operating temperature: 10°C a 50°C;

Maximum humidity: 80% non-condensing;

Physical Specifications:

Dimensions: 157mm X 90mm X 70mm DIN rail mounting (9 modules);

Protection degree: IP20, for indoor use;
Self-extinguishing plastic box UL-94 V0;

Compatibility:

Compatibility with iThink module: V1.0 or higher.

Compatibility with Mordomus software: Mordomus iThink V2017 or higher.

⚠ ATTENTION:

- ✘ Never open the housing.
- ✘ Never remove the circuit board from its housing.
- ✘ Never crimp or cut cables while they are connected to powered equipment.
- ✘ The module is not provided with additional protection against short circuit, therefore it is recommended to use a power supply with the correct specifications.
- ✘ Mordomus shall not be liable for any damages resulting from the use of our equipment outside the specifications and/or for a purpose other than that intended.
- ✘ When using a low cross section cable there might be voltage drops that could force the module into under-voltage protection mode.
- ✘ Do not connect power supplies with an output current greater than 4A.
- ✘ Do not deactivate the activation switch of a Branch with modules connected to it.

- ✘ Do not attempt to draw more than 4 A current from any Branch.



When no modules are connected to a branch, the respective activation switch should be deactivated.

Overview:

- 1 MdiBus In connector
- 2 MdiBus Out connector
- 3 Power Supply iPSE154 (15V 4A)
- 4 Power supply connector 15VDC 2,1x5,5mm
- 5 Connector for Branch 1
- 6 Activation switch for Branch 2
- 7 Connector for Branch 2
- 8 Activation switch for Branch 3
- 9 Connector for Branch 3
- 10 Activation switch for Branch 4
- 11 Connector for Branch 4

Connections:

Cross Section of MdiBus + power supply conductors: CAT 6 UTP

Connection table Branch 1 - refer to [image 1](#), nr. 5:

Nr	Function
13	MdiBus B IN Branch 1
14	MdiBus A IN Branch 1
15	MdiBus B OUT Branch 1
16	MdiBus A OUT Branch 1
17	GND Branch 1
18	+15VDC Output Branch 1

Connection table Branch 2 - refer to [image 1](#), nr. 7:

Nr	Function
7	MdiBus B IN Branch 2
8	MdiBus A IN Branch 2
9	MdiBus B OUT Branch 2
10	MdiBus A OUT Branch 2
11	GND Branch 2
12	+15VDC Output Branch 2

Connection table Branch 3 - refer to [image 1](#), nr. 9:

Nr	Function
1	MdiBus B IN Branch 3
2	MdiBus A IN Branch 3
3	MdiBus B OUT Branch 3
4	MdiBus A OUT Branch 3
5	GND Branch 3
6	+15VDC Output Branch 3

Connection table Branch 4 - refer to [image 1](#), nr. 11:

Nr	Function
19	+15VDC Output Branch 4
20	GND Branch 4
21	MdiBus A IN Branch 4
22	MdiBus B IN Branch 4
23	MdiBus A OUT Branch 4
24	MdiBus B OUT Branch 4

MdiBus Branches Connections: A twisted pair of the CAT 6 UTP cable must be used to connect the MdiBus. Green for A and Green/White for B, for example. Each branch can connect to one or more modules in sequence, but it is imperative that Bus A and Bus B return to the iPSB module.

i The iPSB module integrates two RJ45 connectors for MdiBus connection to connect the other Modules and follow the same MdiBus chain. It also has 4 MdiBus communication ports with 6 wire connection each, for the connection of external modules to the electrical panel. Each of these 4 ports contains +15VDC, GND, MdiBus Input A, MdiBus Input B, MdiBus Output A and MdiBus B Output. Each branch, except the first, which is always active, has an activation selector.

15VDC Power Supply Connections: It is recommended to use the *iPSE154* power supply. The iPSB module must be connected directly to this power supply 3 and 4.

Activation switches 6, 8 and 10: These switches are intended to activate branches.

[Image 2](#) shows the position of the slide switches for deactivating the respective branches.

[Image 3](#) shows the position of the slide switches for activating the respective branches.

Reset: To perform a reset to the module, interrupt the 15VDC power supply for 5 seconds.

LED codes:

Green LED ON: Module powered.

Red LED flashing: Module sending/receiving data.

Note: The light of the green and red LEDs is visible through the

grid of the plastic enclosure.



This product complies with the Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU.

RoHS

This product conforms with the EU Directive 2011/65, regarding the restriction of use of certain hazardous substances in electric and electronic devices.



For EU countries only.
All old electrical and electronic devices must be separated from normal household waste and disposed of at designated facilities. For further information contact your local authorities, waste disposal office or the shop where you bought the device.

<http://mordomus.com/mordomus/docs/ithink/iPSB.pdf>



iPSB - Buffer com distribuição de MDiBus para 4 ramais

Características:

- Buffer para MDiBus;
- 4 ramais com seletores;
- Interface MDiBus;
- Montagem em calha DIN.

Aplicações:

- Amplificação e repartição do MDiBus para sistemas colocados fora dos quadros elétricos sem o conector RJ45. Ligação dos módulos iMETEO, iMS5, iTM1 e iOCT41 ao MDiBus.

Especificações:

Tensão de Alimentação: 15VDC;

Consumo: 28mA nominal @ 15VDC;

Temperatura Armazenamento: -10°C a 60°C;

Temperatura Funcionamento: 10°C a 50°C;

Humidade máxima: 80%, sem condensação;

Especificações Físicas:

Dimensão: 157mm X 90mm X 70mm, fixação em calha DIN (9 módulos);

Grau de Proteção: IP20, para uso no interior.

Caixa em plástico auto extingüível UL-94 V0;

Compatibilidade:

Compatibilidade com o módulo iThink: V1.0 ou superior.

Compatibilidade com Software Mordomus: Mordomus iThink V2017 ou superior.



- ATENÇÃO:**
- ✘ Nunca abrir a caixa de suporte de calha DIN.
 - ✘ Nunca remover a placa de circuito impresso da caixa.
 - ✘ Nunca cravar fichas ou cortar os cabos enquanto estes estiverem conectados a equipamentos alimentados.
 - ✘ Os módulos não são providos de proteção adicional contra curto circuito, recomenda-se por isso o uso de fontes de alimentação com as especificações corretas.
 - ✘ A Mordomus não se responsabiliza por quaisquer danos resultantes do uso dos nossos equipamentos fora das especificações e/ou para uma finalidade diferente da prevista.
 - ✘ O uso de cabo de baixa secção provoca quedas de tensão o que poderá ativar a proteção de subtensão do módulo.
 - ✘ Nunca conectar fontes de alimentação com saída superior a 4A.

✘ Não desativar o seletor de um ramal com módulos conectados ao mesmo.

✘ Não tentar drenar mais que 4A de corrente de qualquer ramal.

i Quando não estiverem módulos conectados num ramal o respetivo seletor deverá ser desativado.

Visão geral:

- 1 Ficha MDiBus In
- 2 Ficha MDiBus Out
- 3 Fonte alimentação IPSE154 (15V 4A)
- 4 Ficha para fonte alimentação 15VDC 2,1x5,5mm
- 5 Conector para Ramal 1
- 6 Interruptor de ativação Ramal 2
- 7 Conector para Ramal 2
- 8 Interruptor de ativação Ramal 3
- 9 Conector para Ramal 3
- 10 Interruptor de ativação Ramal 4
- 11 Conector para Ramal 4

Ligação:

Secção e especificação dos condutores do Circuito de MDiBus + alimentação: Cabo CAT 6 UTP

Tabela de ligação Ramal 1 - ver imagem 1, nr. 5:

Nº	Função
13	MDiBus B IN Ramal 1
14	MDiBus A IN Ramal 1
15	MDiBus B OUT Ramal 1
16	MDiBus A OUT Ramal 1
17	GND Ramal 1
18	Saída +15VDC Ramal 1

Tabela de ligação Ramal 2 - ver imagem 1, nr. 7:

Nº	Função
7	MDiBus B IN Ramal 2
8	MDiBus A IN Ramal 2
9	MDiBus B OUT Ramal 2
10	MDiBus A OUT Ramal 2
11	GND Ramal 2
12	Saída +15VDC Ramal 2

Tabela de ligação Ramal 3 - ver imagem 1, nr. 9:

Nº	Função
1	MDiBus B IN Ramal 3
2	MDiBus A IN Ramal 3

3	MDiBus B OUT Ramal 3
4	MDiBus A OUT Ramal 3
5	GND Ramal 3
6	Saída +15VDC Ramal 3

Tabela de ligação Ramal 4 - ver imagem 1, nr. 11:

Nº	Função
19	Saída +15VDC Ramal 4
20	GND Ramal 4
21	MDiBus A IN Ramal 4
22	MDiBus B IN Ramal 4
23	MDiBus A OUT Ramal 4
24	MDiBus B OUT Ramal 4

Ligação dos ramais de MDiBus: Para a ligação do MDiBus deve ser utilizado um par entrelaçado do cabo CAT 6 UTP. Verde para o A e Verde/Branco para o B por exemplo. A blindagem deverá ser conectada ao GND. Cada ramal pode ligar a um ou mais módulos em sequência, mas é imperativo que o Bus A e Bus B retornem ao módulo iPSB.

i O módulo iPSB integra duas fichas RJ45 de ligação MDiBus destinada a ligação dos outros Módulos e dar seguimento da mesma cadeia MDiBus. Dispõe ainda de 4 ramais de comunicação MDiBus com a ligação por 6 fios cada, destinadas a ligação de módulos exteriores ao quadro elétrico. Cada um destes 4 ramais disponibiliza +15VDC, GND, A MDiBus Entrada, B MDiBus Entrada, A MDiBus Saída e B MDiBus Saída. Cada ramal, exceto o primeiro que está sempre ativo, dispõe de um seletor de ativação.

Ligação da alimentação 15VDC: Recomenda-se o uso da fonte de alimentação IPSE154. O módulo iPSB deverá estar diretamente conectado a fonte de alimentação **3** e **4**.

Interruptores de ativação 6, 8 e 10: estes interruptores ativam os respetivos ramais.

Imagem 2 mostra a posição dos interruptores deslizantes para a desativação dos respetivos ramais.

Imagem 3 mostra a posição dos interruptores deslizantes para a ativação dos respetivos ramais.

Reset: Para efetuar um reset ao módulo interrompa a alimentação 15VDC durante 5 segundos.

Código de LEDs:

LED verde aceso: Módulo alimentado.

LED vermelho intermitente: Módulo a enviar/receber dados.

Nota: A luz dos LEDs, verde e vermelho, é visível através das ranhuras da caixa do módulo.



Este produto está em conformidade com a Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética 2014/30/UE.

RoHS

Este produto está em conformidade com a Diretiva 2011/65/EU, relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos.



Para estados UE. Os aparelhos elétricos e eletrónicos usados não podem ser eliminados juntamente com o lixo doméstico, devendo ser entregues nos pontos de recolha oficiais. Para mais informações, dirija-se à sua Câmara Municipal, ao serviço de recolha de lixo ou ao estabelecimento onde adquiriu o produto.

<http://mordomus.com/mordomus/docs/ithink/iPSB.pdf>



iPSB - Buffer Distribución de MDiBus 4 Canales

Características:

- Buffer para MDiBus;
- 4 distribuidores con interruptores de activación;
- MDiBus interface;
- Montaje en tablero de distribución de riel DIN.

Aplicaciones:

- Amplificación y distribución del MDiBus para sistemas ubicados fuera de los cuadros de distribución eléctrica sin el conector RJ45. Conexión de los módulos iMETEO, iMS5, iTM1 e iOCT41 al MDiBus.

Especificaciones:

Voltaje de alimentación: 15VDC;

Consumo: 28mA nominal @ 15VDC;

Temperatura Almacenamiento: -10°C a 60°C;

Temperatura Funcionamiento: 10°C a 50°C;

Humedad máxima: 80%, sin condensación;

Especificaciones Físicas:

Dimensiones: 157mm X 90mm X 70mm, Montaje en riel DIN (9 módulos);

Grado de Protección: IP20, para uso en interior.

Caja en plástico auto extingible UL-94 V0;

Compatibilidad:

Compatibilidad con Módulos iThink: V1.0 o superior.

Compatibilidad con Software Mordomus: Mordomus iThink V2017 o superior.

⚠ ATENCIÓN:

- ✗ Nunca retirar la tapa del módulo DIN.
- ✗ Nunca retire la placa de circuito de su caja.
- ✗ Nunca enchufar las clavijas o cortar los cables mientras estén conectados a equipos alimentados.
- ✗ Los módulos no están provistos de protección adicional contra cortocircuito, por lo que se recomienda el uso de fuentes de alimentación con las especificaciones correctas.
- ✗ Mordomus no se responsabiliza por cualquier daño resultante del uso de nuestros equipos fuera de las especificaciones y/o para un propósito diferente al previsto.
- ✗ El uso del cable de baja sección transversal puede provocar caídas de tensión que colocan al módulo en modo de protección. Esto indica que la alimentación es insuficiente.
- ✗ Nunca conectar los alimentadores con una salida superior a 4A.
- ✗ No desactive el interruptor de activación de un distribuidor con módulos conectados a él.
- ✗ No intente extraer más de 4 A de corriente de ninguno distribuidor.

i Cuando no hay módulos conectados a un distribuidor, el interruptor de activación correspondiente debe estar deshabilitado.

Visión general:

- 1 Conector MdiBus In
- 2 Conector MdiBus Out
- 3 Fuente de alimentación iPSE154 (15V 4A)
- 4 Conector de la fuente de alimentación 15VDC 2,1x5,5mm
- 5 Conector del distribuidor 1
- 6 Interruptor de activación del distribuidor 2
- 7 Conector del distribuidor 2
- 8 Interruptor de activación del distribuidor 3
- 9 Conector del distribuidor 3
- 10 Interruptor de activación del distribuidor 4
- 11 Conector del distribuidor 4

Conexiones:

Sección transversal de los conductores MdiBus + alimentación: CAT 6 UTP

Tabla de Conexiones del distribuidor 1- ver imagen 1, n.º 5:

Nº	Función
13	MDiBus B IN Distribuidor 1
14	MDiBus A IN Distribuidor 1
15	MDiBus B OUT Distribuidor 1
16	MDiBus A OUT Distribuidor 1
17	GND Distribuidor 1
18	Salida +15VDC Distribuidor 1

Tabla de Conexiones del distribuidor 2- ver imagen 1, n.º 7:

Nº	Función
7	MDiBus B IN Distribuidor 2
8	MDiBus A IN Distribuidor 2
9	MDiBus B OUT Distribuidor 2
10	MDiBus A OUT Distribuidor 2
11	GND Distribuidor 2
12	Salida +15VDC Distribuidor 2

Tabla de Conexiones del distribuidor 3- ver imagen 1, n.º 9:

Nº	Función
1	MDiBus B IN Distribuidor 3
2	MDiBus A IN Distribuidor 3
3	MDiBus B OUT Distribuidor 3
4	MDiBus A OUT Distribuidor 3

5	GND Distribuidor 3
6	Salida +15VDC Distribuidor 3

Tabla de Conexiones del distribuidor 4- ver imagen 1, n.º 11:

Nº	Función
19	Salida +15VDC Distribuidor 4
20	GND Distribuidor 4
21	MDiBus A IN Distribuidor 4
22	MDiBus B IN Distribuidor 4
23	MDiBus A OUT Distribuidor 4
24	MDiBus B OUT Distribuidor 4

Conexión de los distribuidores de MdiBus: Para la conexión de MDiBus debe ser utilizado un par trenzado de cable CAT 6 UTP. Verde para **A** y Verde/Blanco para **B** por ejemplo. El blindaje deberá ser conectado al GND. Cada distribuidor puede conectar a uno o más módulos en secuencia, mas es imperativo que el Bus A y Bus B retornen al módulo iPSB.

i El módulo iPSB integra dos conectores RJ45 de conexión MDiBus destinadas a la conexión con otros módulos y dar seguimiento de la misma MDiBus. Dispone además de 4 distribuidores de comunicación MDiBus con conexión por 6 hilos cada uno, destinados a la conexión de módulos exteriores al tablero eléctrico. Cada uno de estos 4 distribuidores contienen +15VDC, GND, MDiBus A Entrada, MDiBus B Entrada, MDiBus A Salida y MDiBus B Salida. Cada distribuidor, excepto la primera, que siempre está activa, tiene un interruptor de activación.

Conexión de alimentación 15VDC: Se recomienda el uso de la fuente de alimentación *iPSE154*. El módulo iPSB debe conectarse directamente a esta fuente de alimentación **3** y **4**.

Interruptores de activación **6, **8** y **10**:** Estos interruptores están destinados a activar los distribuidores.

La [Imagen 2](#) muestra la posición de los interruptores deslizantes para desactivar los distribuidores respectivos.

La [Imagen 3](#) muestra la posición de los interruptores deslizantes para activar los distribuidores respectivos.

Reset: Para realizar un reset al módulo interrumpa la alimentación 15VDC por 5 segundos.

Código de LEDs:

LED verde encendido: Módulo alimentado.

LED rojo parpadeando: Módulo enviando/recibiendo datos.

Nota: La luz de los LED, verde y rojo, es visible a través de las ranuras de la caja del módulo.



Este producto cumple con la Directiva de compatibilidad electromagnética 2014/30 / UE.

RoHS

Este producto cumple con la Directiva de la UE 2011/65, en relación con la restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en dispositivos eléctricos y electrónicos.



Para estados UE. Todos los aparatos eléctricos y electrónicos usados deben eliminarse aparte de la basura doméstica en los centros municipales previstos para ello. Para obtener más información, consulte a la administración municipal, al departamento de eliminación de residuos o al comercio donde adquirió el producto.

<http://mordomus.com/mordomus/docs/ithink/iPSB.pdf>



iPSB – Tampon avec MDiBus distribution pour 4 extensions

Caractéristiques:

- Tampon pour MDiBus ;
- 4 extensions avec commutateurs d'activation;
- Interface MdiBus;
- Montage sur tableau de distribution sur rail DIN.

Applications:

- Amplification et distribution du MDiBus pour des systèmes placés à l'extérieur des tableaux de distribution électrique sans connecteur RJ45. Connexion des modules iMETEO, iMS5, iTM1 et iOCT41 au MdiBus.

Spécifications:

Alimentation: 15VDC;

Consommation: 28mA nominal @ 15VDC;

Température Stockage: -10°C à 60°C;

Température Fonctionnement: 10°C à 60°C;

Humidité Maximale: 80%, sans condensation;

Spécifications physiques:

Dimension: 157mm X 90mm X 70mm, fixation em rail DIN (9 modules);

Degré de protection: IP20, pour une utilisation en intérieur.

Boîte en plastique auto-extinguible UL-94 V0;

Compatibilité:

Compatibilité avec le module iThink: V1.0 ou supérieur.

Compatibilité avec le Logiciel Mordomus: Mordomus iThink V2017 ou supérieur.



ATTENTION:

- ✗ N'ouvrez jamais le boîtier de support de rail DIN.
- ✗ Ne retirez jamais le circuit imprimé de son boîtier.
- ✗ Ne coupez jamais les câbles lorsqu'ils sont connectés à un équipement alimenté.
- ✗ Les modules ne sont pas équipés d'une protection supplémentaire contre les courts-cuits, il est donc recommandé d'utiliser des alimentations avec les spécifications correctes.
- ✗ Mordomus ne sera pas responsable des dommages résultant de l'utilisation de nos équipements em dehors des spécifications et/ou à des fins autres que celles prévues.
- ✗ L'utilisation de faible section de câble provoque des gouttes de tension qui peuvent mettre le module en mode de protection avec une tension d'alimentation insuffisante.
- ✗ Ne jamais connecter les alimentations avec une sortie supérieure à 4A.

- ✗ Ne désactivez pas le commutateur d'activation d'une extension avec des modules qui y sont connectés.
- ✗ N'essayez pas de tirer plus de 4 A de n'importe quelle branche.
- i Lorsqu'aucun module n'est connecté à une extension, le commutateur d'activation correspondant doit être désactivé.

Vue d'ensemble:

- 1 Connecteur MdiBus In
- 2 Connecteur MdiBus Out
- 3 Bloc d'alimentation iPSE154 (15V 4A)
- 4 Connecteur bloc d'alimentation 15VDC 2,1x5,5mm
- 5 Connecteur pour extension 1
- 6 Commutateur d'activation de l'extension 2
- 7 Connecteur pour extension 2
- 8 Commutateur d'activation de l'extension 3
- 9 Connecteur pour extension 3
- 10 Commutateur d'activation de l'extension 4
- 11 Connecteur pour extension 4

Connexions:

Section et spécifications des conducteurs du Circuit MDiBus + Puissance: Câbles CAT 6 UTP

Panneau de Connexion extension 1 - voir la figure 1, nr. 5 :

Nr	Fonction
13	MDiBus B IN Extension 1
14	MDiBus A IN Extension 1
15	MDiBus B OUT Extension 1
16	MDiBus A OUT Extension 1
17	GND Extension 1
18	Sortie +15VDC Extension 1

Panneau de Connexion extension 1 - voir la figure 1, nr. 7 :

Nr	Fonction
7	MDiBus B IN Extension 1
8	MDiBus A IN Extension 1
9	MDiBus B OUT Extension 1
10	MDiBus A OUT Extension 1
11	GND Extension 1
12	Sortie +15VDC Extension 1

Panneau de Connexion extension 1 - voir la figure 1, nr. 9 :

Nr	Fonction
1	MDiBus B IN Extension 3
2	MDiBus A IN Extension 3
3	MDiBus B OUT Extension 3
4	MDiBus A OUT Extension 3
5	GND Extension 3
6	Sortie +15VDC Extension 3

Panneau de Connexion extension 1 - voir la figure 1, nr. 11 :

Nr	Fonction
19	Sortie +15VDC Extension 4
20	GND Extension 4
21	MDiBus A IN Extension 4
22	MDiBus B IN Extension 4
23	MDiBus A OUT Extension 4
24	MDiBus B OUT Extension 4

Connexion des rails MdiBus: Une paire de câbles UTP CAT 6 doit être utilisée pour connecter le MDiBus. Vert pour A et Vert / Blanc pour B par exemple. Le blindage doit être connecté à GND. Chaque rail peut se connecter à un ou plusieurs modules en séquence, mais il est impératif que le bus A et le bus B retournent au module iPSB.

i Le module iPSB intègre deux connecteurs MioBus RJ45 pour connecter les autres modules et suivre la même chaîne MDiBus. Il dispose également de 4 ports de communication MdiBus avec la connexion par 6 fils chacun, pour la connexion de modules externes au tableau électrique. Chacun de ces 4 ports contient une entrée + 15VDC, GND, MDiBus, une entrée B MdiBus, une sortie MdiBus et une sortie MdiBus B. Chaque extension, sauf la première, qui est toujours active, possède un sélecteur d'activation.

Connexion électrique 15VDC: Il est recommandé d'utiliser le bloc d'alimentation iPSE154. Le module iPSB doit être connecté directement à cette alimentation 3 et 4.

L'image 2 montre la position des interrupteurs à glissière pour la désactivation des branches respectives.

L'image 3 montre la position des commutateurs à glissière pour l'activation des branches respectives.

Réinitialiser: Pour le réinitialiser le module, arrêtez l'alimentation 15VDC pendant 5 secondes.

Code leds:

LED verte allumée: module alimenté.

LED rouge clignotant: Module pour envoyer / recevoir des données.

Note: Les lumières LEDs, vertes et rouges, sont visibles à travers les fentes dans le boîtier du module.



Ce produit est conforme à la directive relative à la compatibilité électromagnétique 2014/30 / UE.

RoHS

Ce produit est conforme à la directive européenne 2011/65 concernant la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques.



Pour les états de l'UE. Tous les appareils électriques et électroniques doivent être éliminés séparément des ordures ménagères et remis aux points de collecte prévus par les autorités publiques. Pour plus d'informations, contactez votre mairie, la déchetterie ou le centre de récupération le plus proche de chez vous ou encore le magasin où vous avez acheté le produit.

<http://mordomus.com/mordomus/docs/ithink/iPSB.pdf>

