

Glossário de Rede

Neste Glossário de Rede, encontrará informações básicas sobre funcionalidades de rede avançadas dos equipamentos Brother, juntamente com termos gerais de rede e termos comuns.

Os protocolos suportados e as funcionalidades de rede diferem consoante o modelo que utilizar. Para saber quais as funcionalidades e os protocolos de rede que são suportados, consulte o *Manual do Utilizador de Rede* fornecido. Para transferir o manual mais recente, consulte a página do seu modelo no Brother Solutions Center em (<http://solutions.brother.com/>).

Pode também transferir os controladores e utilitários mais recentes para o equipamento, ler as secções de FAQ e sugestões para a resolução de problemas ou informar-se sobre soluções de impressão especiais através do Brother Solutions Center.


Modelos aplicáveis

Este Manual do Utilizador aplica-se aos modelos seguintes.

MFC-J280W/J425W/J430W/J432W/J435W/J625DW/J825DW/J835DW/J5910DW e
DCP-J525W/J725DW/J925DW

Definições de notas

Ao longo do Manual do Utilizador, é utilizado o seguinte ícone:

 Nota	Notas sobre como enfrentar situações que possam surgir ou sugestões sobre o funcionamento da operação com outras funcionalidades.
--	---

IMPORTANTE

- A utilização do seu produto só está aprovada no país onde foi efectuada a aquisição. Não utilize este produto fora do país onde o adquiriu, pois pode violar os regulamentos relativos a telecomunicações sem fios e a potência eléctrica no país em questão.
- Neste documento, Windows® XP representa o Windows® XP Professional, Windows® XP Professional x64 Edition e Windows® XP Home Edition.
- Neste documento, Windows Server® 2003 representa o Windows Server® 2003 e Windows Server® 2003 x64 Edition.
- Neste documento, Windows Server® 2008 representa o Windows Server® 2008 e Windows Server® 2008 R2.
- Neste documento, Windows Vista® representa todas as edições do Windows Vista®.
- Neste documento, Windows® 7 representa todas as edições do Windows® 7.
- Visite o Brother Solutions Center em <http://solutions.brother.com/> e clique em Manuais na página do seu modelo para transferir os outros manuais.

Índice

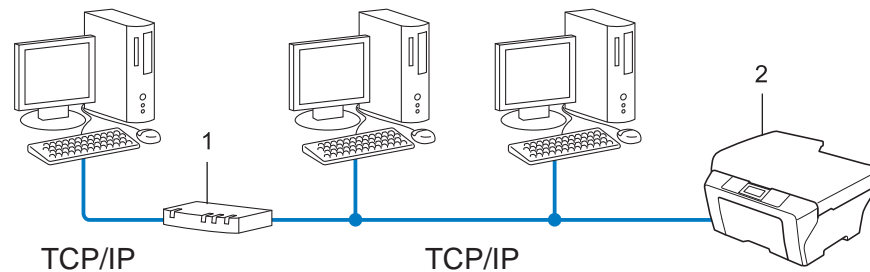
1	Tipos de ligações e protocolos de rede	1
	Tipos de ligações em rede.....	1
	Exemplo de ligação em rede com fios.....	1
	Protocolos.....	3
	Protocolos e funções TCP/IP	3
2	Configurar o seu equipamento para uma rede	6
	Endereços IP, máscaras de sub-rede e gateways	6
	Endereço IP.....	6
	Máscara de sub-rede.....	7
	Gateway (e router).....	7
3	Termos e conceitos de rede sem fios	8
	Especificar a rede	8
	SSID (Service Set Identifier) e canais	8
	Termos de segurança.....	9
	Autenticação e encriptação	9
	Métodos de autenticação e encriptação para uma rede sem fios pessoal.....	9
4	Definições de rede adicionais em Windows®	11
	Tipos de definições de rede adicionais.....	11
	Instalar controladores utilizados para imprimir e digitalizar através do Web Services (Windows Vista® e Windows® 7).....	12
	Instalação da impressão e digitalização em rede no modo Infra-estrutura aquando da utilização do pareamento vertical (Windows® 7)	13
A	Anexo A	14
	Utilizar serviços.....	14
	Outras formas de definir o endereço IP (para utilizadores experientes e administradores).....	15
	Utilizar DHCP para configurar o endereço IP.....	15
	Utilizar RARP para configurar o endereço IP	15
	Utilizar BOOTP para configurar o endereço IP	16
	Utilizar APIPA para configurar o endereço IP	16
	Utilizar ARP para configurar o endereço IP.....	17
B	Índice remissivo	18

Tipos de ligações em rede

Exemplo de ligação em rede com fios

Impressão ponto-a-ponto utilizando TCP/IP

Num ambiente ponto-a-ponto, cada computador envia e recebe directamente os dados para cada equipamento. Não existe nenhum servidor central a controlar o acesso aos ficheiros nem a partilha de equipamentos.



1 Router

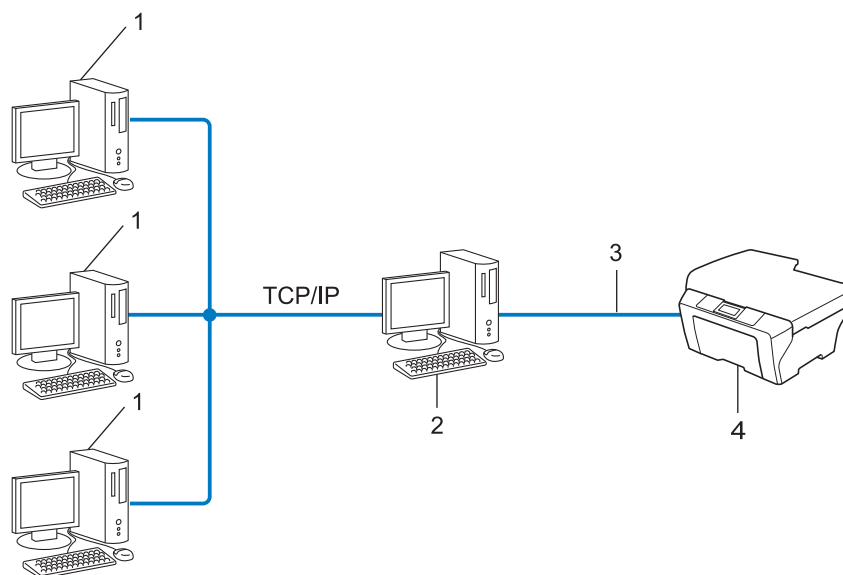
2 Equipamento de rede (o seu equipamento)

- Numa rede pequena de 2 ou 3 computadores, recomendamos a utilização do método de impressão ponto-a-ponto, pois é mais fácil de configurar do que o método de impressão partilhada em rede. Consulte *Impressão partilhada em rede* >> página 2.
- Todos os computadores têm de utilizar o protocolo TCP/IP.
- É necessário configurar um endereço IP apropriado para o equipamento Brother.
- Se estiver a utilizar um router, o endereço gateway tem de ser configurado tanto nos computadores como no equipamento Brother.

Impressão partilhada em rede

Num ambiente de partilha de rede, cada computador envia dados através de um computador controlado centralmente. Este tipo de computador é normalmente designado por “Servidor” ou “Servidor de impressão”. A sua função é controlar a impressão de todos os trabalhos de impressão.

1



1 Computador cliente

2 Também designado por “Servidor” ou “Servidor de impressão”

3 TCP/IP, USB ou paralela (se disponível)

4 Equipamento de rede (o seu equipamento)

- Numa rede maior, recomendamos um ambiente de impressão partilhada em rede.
- O “servidor” ou o “servidor de impressão” tem de utilizar o protocolo de impressão TCP/IP.
- O equipamento Brother necessita de um endereço IP correctamente configurado, excepto se estiver ligado através da interface USB ou paralela do servidor.

Protocolos

Protocolos e funções TCP/IP

Os protocolos são conjuntos de regras padronizados para transmissão de dados através de uma rede. Os protocolos permitem ao utilizador aceder a recursos ligados em rede.

O servidor de impressão utilizado no equipamento Brother suporta o protocolo TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

TCP/IP é o conjunto de protocolos de comunicações mais conhecido, tanto para a Internet como para o correio electrónico. Este protocolo pode ser utilizado com quase todos os sistemas operativos, como Windows®, Windows Server®, Mac OS X e Linux®. Este equipamento Brother suporta os protocolos TCP/IP seguintes.



Nota

- Pode configurar as definições de protocolo utilizando a interface HTTP (web browser). (Consulte o *Manual do Utilizador de Rede*.)
 - Para saber quais os protocolos que o equipamento Brother suporta, consulte o *Manual do Utilizador de Rede*.
-

DHCP/BOOTP/RARP

Se utilizar os protocolos DHCP/BOOTP/RARP, pode configurar automaticamente o endereço IP.



Nota

Para utilizar os protocolos DHCP/BOOTP/RARP, contacte o administrador da rede.

APIPA

Se não atribuir um endereço IP manualmente (através do painel de controlo (nos modelos LCD) do equipamento ou do software BRAdmin) nem automaticamente (através de um servidor DHCP/BOOTP/RARP), o protocolo Automatic Private IP Addressing (APIPA) atribuirá automaticamente um endereço IP, de 169.254.1.0 a 169.254.254.255.

ARP

O Address Resolution Protocol efectua o mapeamento de um endereço IP num endereço MAC numa rede TCP/IP.

Cliente DNS

O servidor de impressão Brother suporta a função de cliente Domain Name System (DNS). Esta função permite ao servidor de impressão comunicar com outros equipamentos utilizando o seu nome de DNS.

Resolução de nome NetBIOS

A resolução de nome Network Basic Input/Output System (NetBIOS) permite-lhe obter o endereço IP do outro equipamento que utiliza o nome NetBIOS durante a ligação de rede.

WINS

Windows® Internet Name Service (WINS) é um serviço de fornecimento de informações para a resolução de nome NetBIOS que consolida um endereço IP e um nome NetBIOS que se encontra na rede local.

LPR/LPD

Protocolos de impressão habitualmente utilizados numa rede TCP/IP.

Cliente SMTP (apenas MFC-J5910DW)

O cliente Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) é utilizado para enviar mensagens de correio electrónico via Internet ou Intranet.

Custom Raw Port (a predefinição é Port 9100)

Outro protocolo de impressão habitualmente utilizado numa rede TCP/IP. Activa a transmissão de dados interactivos.

mDNS

O mDNS permite que o servidor de impressão Brother se configure automaticamente para funcionar num sistema Mac OS X com uma configuração de rede simples.

SNMP

O SNMP (Simple Network Management Protocol) é utilizado para gerir equipamentos de rede, incluindo computadores, routers e equipamentos Brother com capacidade para funcionar em rede. O servidor de impressão Brother suporta SNMPv1 e SNMPv2.

LLMNR

O protocolo Link-Local Multicast Name Resolution (LLMNR) determina os nomes dos computadores vizinhos, se a rede não dispuser de um servidor Domain Name System (DNS). A função LLMNR Responder funciona no ambiente IPv4 ou IPv6, caso se utilize um computador com a função LLMNR Sender, como o Windows Vista® e Windows® 7.

Web Services

O protocolo Web Services permite aos utilizadores de Windows Vista® ou Windows® 7 instalar os controladores utilizados para imprimir e digitalizar, bastando para isso clicar com o botão direito do rato no ícone do equipamento a partir da pasta **Rede**. (Consulte *Instalar controladores utilizados para imprimir e digitalizar através do Web Services (Windows Vista® e Windows® 7)* >> página 12.) Para mais informações sobre como digitalizar utilizando o Web Services, consulte o *Manual do Utilizador de Software*. O Web Services permite-lhe ainda verificar o estado actual do equipamento a partir do seu computador.

FTP (Para a funcionalidade Digitalização para FTP) (apenas MFC-J5910DW)

O protocolo File Transfer Protocol (FTP) permite utilizar o equipamento Brother para digitalizar documentos a preto e branco ou a cores directamente para um servidor FTP que se encontre localmente na rede ou na Internet.

CIFS (apenas MFC-J5910DW)

O Common Internet File System (CIFS) é o sistema padrão a que os utilizadores de computadores recorrem para partilhar ficheiros e impressoras no Windows®.

IPv6 (apenas MFC-J5910DW)

IPv6 é o protocolo de Internet da nova geração. Para obter mais informações sobre o protocolo IPv6, visite a página modelo do equipamento que está a utilizar em <http://solutions.brother.com/>.

Endereços IP, máscaras de sub-rede e gateways

Para utilizar o equipamento numa rede TCP/IP, tem de configurar o respectivo endereço IP e a máscara de sub-rede. O endereço IP que atribui ao servidor de impressão tem de estar na mesma rede lógica que os computadores anfitriões. Se não estiver, tem de configurar correctamente a máscara de sub-rede e o endereço de gateway.

Endereço IP

Um endereço IP é um conjunto de números que identifica cada equipamento ligado à rede. Um endereço IP é constituído por quatro números, separados por pontos. Cada número fica compreendido entre 0 e 255.

■ Exemplo: Numa rede de pequenas dimensões, normalmente altera-se o número final.

- 192.168.1.1
- 192.168.1.2
- 192.168.1.3

Como é atribuído o endereço IP ao seu servidor de impressão:

Se tiver um servidor DHCP/BOOTP/RARP na rede, o servidor de impressão obtém automaticamente o respectivo endereço IP através desse servidor.



Nota

Em redes mais pequenas, o servidor DHCP pode também ser o router.

Para obter mais informações sobre DHCP, BOOTP e RARP, consulte:

Utilizar DHCP para configurar o endereço IP >> página 15.

Utilizar BOOTP para configurar o endereço IP >> página 16.

Utilizar RARP para configurar o endereço IP >> página 15.

Se não tiver nenhum servidor DHCP/BOOTP/RARP, o protocolo Automatic Private IP Addressing (APIPA) atribuirá automaticamente um endereço IP entre 169.254.1.0 e 169.254.254.255. Para obter mais informações sobre o APIPA, consulte *Utilizar APIPA para configurar o endereço IP* >> página 16.

Máscara de sub-rede

As máscaras de sub-rede restringem as comunicações na rede.

■ Exemplo: O Computador 1 pode comunicar com o Computador 2

- Computador 1

Endereço IP: 192.168. 1. 2

Máscara de sub-rede: 255.255.255.000

- Computador 2

Endereço IP: 192.168. 1. 3

Máscara de sub-rede: 255.255.255.000

Onde o zero (0) se encontra na máscara de sub-rede, não há limite de comunicações nesta parte do endereço. O que isto significa no exemplo apresentado é que é possível comunicar com qualquer equipamento que tenha um endereço IP que comece por 192.168.1.x. (em que x. são números entre 0 e 255).

Gateway (e router)

Trata-se de um ponto de rede que funciona como entrada para outra rede e envia dados transmitidos através da rede para um destino específico. O router sabe para onde tem de direccionar os dados que chegam à gateway. Se um determinado destino estiver numa rede externa, o router transmite os dados para essa rede. Se a sua rede comunicar com outras, poderá ter de configurar o endereço IP da gateway. Se não souber o endereço IP da gateway, contacte o administrador da rede.

Especificar a rede

SSID (Service Set Identifier) e canais

Tem de configurar o SSID e um canal para especificar a rede sem fios à qual pretende ligar.

■ SSID

Cada rede sem fios tem o seu próprio nome de rede exclusivo designado tecnicamente por SSID ou ESSID (Extended Service Set Identifier). O SSID é um valor de 32 bytes ou inferior atribuído ao ponto de acesso. Os equipamentos de rede sem fios que pretende associar à rede sem fios devem corresponder ao ponto de acesso. O ponto de acesso e os equipamentos de rede sem fios enviam regularmente pacotes sem fios (designados por avisos) que contêm as informações do SSID. Quando o equipamento de rede sem fios recebe um aviso, pode identificar a rede sem fios que está suficientemente perto para que as ondas rádio alcancem o seu equipamento.

■ Canais

As redes sem fios utilizam canais. Cada canal sem fios está numa frequência diferente. Pode utilizar até 14 canais diferentes numa rede sem fios. Porém, em diversos países, o número de canais disponíveis é restrito.

Termos de segurança

Autenticação e encriptação

A maior parte das redes sem fios utiliza algum tipo de definições de segurança. Estas definições de segurança definem a autenticação (como é que o equipamento se identifica na rede) e a encriptação (como é que os dados são encriptados ao serem enviados para a rede). **Se não especificar correctamente estas opções quando configurar o equipamento sem fios da Brother, não conseguirá ligar-se à rede sem fios.** Assim, deverá ter cuidado quando configurar estas opções. Consulte as informações do *Manual do Utilizador de Rede* para ver que métodos de autenticação e de encriptação são suportados pelo equipamento sem fios da Brother.

Métodos de autenticação e encriptação para uma rede sem fios pessoal

Uma rede sem fios pessoal é uma rede pequena, por exemplo, que lhe permite utilizar o seu equipamento numa rede sem fios em casa, sem suporte IEEE 802.1x.

Métodos de autenticação

- Sistema aberto

Os equipamentos sem fios podem aceder à rede sem qualquer tipo de autenticação.

- Chave partilhada

Uma chave secreta pré-determinada é partilhada por todos os equipamentos que irão aceder à rede sem fios.

O equipamento sem fios da Brother utiliza a chave WEP como chave pré-determinada.

- WPA-PSK/WPA2-PSK

Activa uma chave Wi-Fi Protected Access Pre-shared (WPA-PSK/WPA2-PSK), que permite que o equipamento sem fios da Brother se associe a pontos de acesso utilizando TKIP para WPA-PSK ou AES para WPA-PSK e WPA2-PSK (WPA-Personal).

Métodos de encriptação

- Nenhum

Não é utilizado nenhum método de encriptação.

- WEP

Quando utiliza o WEP (Wired Equivalent Privacy), os dados são transmitidos e recebidos através de uma chave segura.

- TKIP

O TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) gera uma chave por pacote, associando a verificação da integridade das mensagens e um mecanismo de reatribuição de chaves.

- AES

O AES (Advanced Encryption Standard) é o padrão de encriptação elevada autorizado da Wi-Fi®.

Chave de rede

■ Sistema aberto/chave partilhada com WEP

Esta chave é um valor de 64 bits ou de 128 bits que tem de ser introduzido no formato ASCII ou hexadecimal.

- ASCII de 64 (40) bits:

Utiliza 5 caracteres de texto, por exemplo, “WSLAN” (sensível a maiúsculas e minúsculas).

- Hexadecimal de 64 (40) bits:

Utiliza 10 dígitos de dados hexadecimais, por exemplo, “71f2234aba”.

- ASCII de 128 (104) bits:

Utiliza 13 caracteres de texto, por exemplo, “Wirelesscomms” (sensível a maiúsculas e minúsculas).

- Hexadecimal de 128 (104) bits:

Utiliza 26 dígitos de dados hexadecimais, por exemplo, “71f2234ab56cd709e5412aa2ba”.

■ WPA-PSK/WPA2-PSK e TKIP ou AES

Utiliza uma chave Pre-Shared Key (PSK) com 8 ou mais caracteres, até um máximo de 63 caracteres.

Tipos de definições de rede adicionais

As funcionalidades seguintes estão disponíveis para utilização se pretender configurar definições de rede adicionais.

- Web Services para impressão e digitalização (Windows Vista® e Windows® 7)
- Pareamento vertical (Windows® 7)



Nota

Verifique se o computador anfitrião e o equipamento estão ambos na mesma sub-rede, ou se o router está correctamente configurado para transmitir dados entre os dois equipamentos.

Instalar controladores utilizados para imprimir e digitalizar através do Web Services (Windows Vista® e Windows® 7)

A função Web Services permite-lhe monitorizar equipamentos na rede. Além disso, simplifica o processo de instalação dos controladores. Os controladores utilizados para imprimir e digitalizar através do Web Services podem ser instalados clicando com o botão direito do rato no ícone da impressora que se encontra no computador; a porta do Web Services do computador (porta WSD) será criada automaticamente. (Para mais informações sobre como digitalizar utilizando o Web Services, consulte o *Manual do Utilizador de Software*.)



Nota

- Tem de configurar o endereço IP do equipamento antes de configurar esta definição.
- No Windows Server® 2008, tem de instalar o Print Services.



1 Insira o CD-ROM de instalação.



2 Escolha a unidade de CD-ROM/install/driver/gdi/32 ou 64.



3 Clique duas vezes em **DPInst.exe**.



Nota

Se o ecrã **Controlo de Conta de Utilizador** aparecer:

(Windows Vista®) Clique em **Permitir**.

(Windows® 7) Clique em **Sim**.



4 (Windows Vista®)

Clique em  e, em seguida, seleccione **Rede**.

(Windows® 7)

Clique em , **Painel de controlo, Rede e Internet** e **Ver computadores e dispositivos de rede**.



5 O nome do Web Services do equipamento aparece com o ícone da impressora. Clique com o botão direito do rato no equipamento que deseja instalar.



Nota

O nome do Web Services do equipamento Brother corresponde ao nome do modelo e ao endereço MAC (endereço Ethernet) do seu equipamento (por exemplo, Brother MFC-XXXX (nome do modelo) [XXXXXXXXXXXX] (endereço MAC/endereço Ethernet)).



6 No menu pendente, clique em **Instalar**.

Instalação da impressão e digitalização em rede no modo Infra-estrutura aquando da utilização do pareamento vertical (Windows® 7)

O pareamento vertical do Windows® é uma tecnologia concebida para permitir que o seu equipamento sem fios com suporte de pareamento vertical se ligue à rede de infra-estrutura utilizando o método PIN do Wi-Fi Protected Setup e a funcionalidade do Web Services. Além disso, possibilita a instalação do controlador da impressora e do digitalizador a partir do ícone da impressora multifunções no ecrã


Adicionar um dispositivo.

Se estiver no modo Infra-estrutura, pode ligar o equipamento à rede sem fios e instalar o controlador da impressora e do digitalizador através desta funcionalidade. Execute as instruções seguintes:



Nota

- Se desactivou a funcionalidade Web Services do equipamento, tem de a voltar a activar. A predefinição do Web Services para o equipamento Brother é estar activado. Pode alterar a definição do Web Services utilizando a gestão baseada na web (web browser) ou o BRAdmin Professional 3.
- Certifique-se de que o ponto de acesso/router WLAN inclui o logótipo de compatibilidade com o Windows® 7. Se tiver dúvidas em relação ao logótipo de compatibilidade, contacte o fabricante do ponto de acesso/router.
- Certifique-se de que o computador inclui o logótipo de compatibilidade com o Windows® 7. Se tiver dúvidas em relação ao logótipo de compatibilidade, contacte o fabricante do computador.
- Se pretender configurar uma rede sem fios utilizando um NIC (Network Interface Card - Placa de interface de rede) sem fios externo, certifique-se de que o NIC sem fios inclui o logótipo de compatibilidade com o Windows® 7. Para obter mais informações, contacte o fabricante do NIC sem fios.
- Para utilizar um computador com o Windows® 7 como um Registrar, tem de registá-lo previamente na rede. Consulte as instruções fornecidas com o ponto de acesso/router WLAN.

- 1 Ligue o equipamento.
- 2 Configure o equipamento no Wi-Fi Protected Setup (Método PIN).
Como configurar o equipamento para utilizar o método PIN
►►Manual do Utilizador de Rede: *Configuração utilizando o Método PIN da Wi-Fi Protected Setup*
- 3 Clique no botão  e em **Dispositivos e Impressoras**.
- 4 Seleccione **Adicionar um dispositivo** na caixa de diálogo **Dispositivos e Impressoras**.
- 5 Seleccione o equipamento e introduza o PIN indicado pelo equipamento.
- 6 Seleccione a rede de infra-estrutura a que pretende ligar-se e clique em **Seguinte**.
- 7 Quando o equipamento aparece na caixa de diálogo **Dispositivos e Impressoras**, a configuração sem fios e a instalação do controlador da impressora terminaram com êxito.

Utilizar serviços

Um serviço é um recurso que pode ser acessado por computadores que pretendam imprimir para o servidor de impressão Brother. O servidor de impressão Brother oferece os seguintes serviços predefinidos (execute o comando SHOW SERVICE na consola remota do servidor de impressão Brother para ver uma lista de serviços disponíveis): Escreva `HELP` na linha de comandos para ver uma lista de comandos suportados.

Serviço (Exemplo)	Definição
BINARY_P1	TCP/IP binário
TEXT_P1	Serviço de texto TCP/IP (adiciona uma marca de nova linha após cada fim de linha)
BRNxxxxxxxxxxxx	TCP/IP binário

Em que “xxxxxxxxxxxx” é o endereço MAC do equipamento (endereço Ethernet).

Outras formas de definir o endereço IP (para utilizadores experientes e administradores)

Utilizar DHCP para configurar o endereço IP

O Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) é um de vários mecanismos automatizados para atribuição de endereços IP. Se tiver um servidor DHCP na rede, o servidor de impressão obterá automaticamente o respectivo endereço IP a partir do servidor DHCP e registará o seu nome em qualquer DNS compatível com RFC 1001 e 1002.



Nota

Se não quiser configurar o seu servidor de impressão via DHCP, BOOTP ou RARP, tem de definir o método de arranque como estático para que o servidor de impressão tenha um endereço IP estático. Desta forma, evitará que o servidor de impressão tente obter um endereço IP de algum destes sistemas. Para alterar o método de arranque, utilize o menu Rede do painel de controlo do equipamento (nos modelos LCD), as aplicações BRAdmin, a Configuração Remota ou a gestão baseada na web (web browser).

Utilizar RARP para configurar o endereço IP

O endereço IP do servidor de impressão Brother pode ser configurado através da funcionalidade Reverse ARP (RARP) no computador anfitrião. O processo é efectuado através da edição do ficheiro `/etc/ethers` (se este ficheiro não existir, pode criá-lo) com uma entrada semelhante à que se segue:

```
00:80:77:31:01:07 BRN008077310107 (ou BRW008077310107 para uma rede sem fios)
```

Em que a primeira entrada é o endereço MAC (endereço Ethernet) do servidor de impressão e a segunda entrada é o nome do servidor de impressão (o nome tem de ser igual ao introduzido no ficheiro `/etc/hosts`).

Se o daemon de RARP ainda não estiver em execução, inicie-o (conforme o sistema, o comando pode ser `rarpd`, `rarpd -a`, `in.rarpd -a` ou outro; escreva `man rarpd` ou consulte a documentação do seu sistema para obter mais informações). Para verificar se o daemon de RARP está em execução num sistema UNIX Berkeley, introduza o seguinte comando:

```
ps -ax | grep -v grep | grep rarpd
```

Para sistemas UNIX AT&T, introduza:

```
ps -ef | grep -v grep | grep rarpd
```

O servidor de impressão Brother obterá o endereço IP do daemon de RARP quando o equipamento for ligado.

Utilizar BOOTP para configurar o endereço IP

O BOOTP é uma alternativa ao RARP, que apresenta a vantagem de permitir a configuração da máscara de sub-rede e da gateway. Para utilizar o BOOTP para configurar o endereço IP, certifique-se de que o BOOTP está instalado e activo no computador anfitrião (deverá aparecer no ficheiro `/etc/services` do sistema anfitrião como um serviço real; escreva `man bootpd` ou consulte a documentação do seu sistema para obter mais informações). O BOOTP é geralmente iniciado através do ficheiro `/etc/inetd.conf`, pelo que poderá ter de activá-lo removendo o cardinal (“#”) que se encontra na entrada `bootp` deste ficheiro. Por exemplo, uma entrada `bootp` típica do ficheiro `/etc/inetd.conf` seria:

```
#bootp dgram udp wait /usr/etc/bootpd bootpd -i
```

Conforme o sistema, esta entrada pode chamar-se “bootps” em vez de “bootp”.



Nota

Para activar o BOOTP, basta utilizar um editor para eliminar o “#” (se não houver “#”, significa que o BOOTP já está activado). Em seguida, edite o ficheiro de configuração BOOTP (normalmente `/etc/bootptab`) e introduza o nome, o tipo de rede (1 para Ethernet), o endereço MAC (endereço Ethernet) e o endereço IP, a máscara de sub-rede e a gateway do servidor de impressão. Infelizmente, não há nenhum formato padrão exacto para o fazer, pelo que terá de consultar a documentação do seu sistema para determinar como introduzir estas informações (muitos sistemas UNIX têm também exemplos de modelos no ficheiro `bootptab` que poderá utilizar como referência). Alguns exemplos de entradas `/etc/bootptab` típicas incluem: (Em baixo, “BRN” será “BRW” caso se trate de uma rede sem fios.)

```
BRN310107 1 00:80:77:31:01:07 192.168.1.2
```

e:

```
BRN310107:ht=ethernet:ha=008077310107:\ip=192.168.1.2:
```

Algumas implementações de software anfitrião BOOTP não responderão a pedidos de BOOTP se não tiver incluído um nome de ficheiro de transferência no ficheiro de configuração. Nesse caso, basta criar um ficheiro nulo no sistema anfitrião e especificar o nome deste ficheiro e o respectivo caminho no ficheiro de configuração.

Tal como no RARP, o servidor de impressão carregará o seu endereço IP do servidor BOOTP quando o equipamento for ligado.

Utilizar APIPA para configurar o endereço IP

O servidor de impressão Brother suporta o protocolo Automatic Private IP Addressing (APIPA). Com o APIPA, os clientes DHCP configuram automaticamente um endereço IP e uma máscara de sub-rede quando não está disponível um servidor DHCP. O dispositivo escolhe o seu próprio endereço IP, no intervalo de 169.254.1.0 a 169.254.254.255. A máscara de sub-rede é automaticamente definida como 255.255.0.0 e o endereço de gateway como 0.0.0.0.

Por predefinição, o protocolo APIPA está activado. Se pretender desactivar o protocolo APIPA, pode fazê-lo utilizando o painel de controlo do equipamento (nos modelos LCD), o BRAdmin Light ou a gestão baseada na web (web browser).

Utilizar ARP para configurar o endereço IP

Se não puder utilizar o BRAdmin e se a sua rede não utilizar um servidor DHCP, pode utilizar o comando ARP. O comando ARP está disponível em sistemas Windows® com o TCP/IP instalado, bem como em sistemas UNIX. Para utilizar o ARP, introduza o seguinte comando na linha de comandos:

```
arp -s enderecoip enderecoethernet  
ping enderecoip
```

Em que `enderecoethernet` é o endereço MAC (endereço Ethernet) do servidor de impressão e `enderecoip` é o endereço IP do servidor de impressão. Por exemplo:

■ Sistemas Windows®

Os sistemas Windows® requerem a utilização do carácter hífen “-” entre cada dígito do endereço MAC (endereço Ethernet).

```
arp -s 192.168.1.2 00-80-77-31-01-07  
ping 192.168.1.2
```

■ Sistemas UNIX/Linux®

Normalmente, os sistemas UNIX e Linux® requerem a utilização do carácter dois pontos “:” entre cada dígito do endereço MAC (endereço Ethernet).

```
arp -s 192.168.1.2 00:80:77:31:01:07  
ping 192.168.1.2
```

Nota

Tem de estar no mesmo segmento Ethernet (ou seja, não pode existir um router entre o servidor de impressão e o sistema operativo) para utilizar o comando `arp -s`.

Se existir um router, pode utilizar o BOOTP ou outros métodos descritos neste capítulo para introduzir o endereço IP. Se o administrador configurou o sistema para atribuir endereços IP através de BOOTP, DHCP ou RARP, o seu servidor de impressão Brother pode receber um endereço IP de qualquer um destes sistemas de atribuição de endereços IP. Nesse caso, não terá de utilizar o comando ARP. O comando ARP só funciona uma vez. Por motivos de segurança, uma vez configurado o endereço IP de um servidor de impressão Brother através do comando ARP, não pode utilizar o comando ARP novamente para alterar o endereço. O servidor de impressão ignorará qualquer tentativa de o fazer. Se quiser alterar novamente o endereço IP, utilize a gestão baseada na web (web browser) ou reponha os valores de fábrica no servidor de impressão (o que lhe permitirá utilizar novamente o comando ARP).

B

Índice remissivo

A

AES	9
APIPA	3, 16
ARP	3, 17
Autenticação	9

B

BINARY_P1	14
BOOTP	3, 16
BRNxxxxxxxxxxxx	14

C

Canais	8
Chave de rede	10
Chave partilhada	9
CIFS	5
Cliente DNS	3
Cliente SMTP	4
Custom Raw Port	4

D

DHCP	3, 15
------------	-------

E

Encriptação	9
Endereço IP	6
Endereço MAC	12, 14, 15, 16, 17

F

FTP	5
-----------	---

I

Impressão em rede	11
Impressão partilhada em rede	2
Impressão TCP/IP	11
IPv6	5

L

LLMNR	4
LPR/LPD	4

M

mDNS	4
Máscara de sub-rede	7

P

Pareamento vertical	11
Ponto-a-ponto	1
Port 9100	4
Protocolo	3

R

RARP	3, 15
Rede sem fios	8
Resolução de nome NetBIOS	3
RFC 1001	15

S

Serviço	14
Sistema aberto	9
SNMP	4
SSID	8

T

TCP/IP	3
TEXT_P1	14
TKIP	9

W

Web Services	4, 12
WEP	9
WINS	4
WPA-PSK/WPA2-PSK	9