

Facilidades para selecção automática de rota (LCR)

Seleccção automática de rota (LCR) (só para os EUA)

Dial-In Control Server (servidor de controlo do acesso telefónico)

O sistema selecciona o operador desejado por meio de um prefixo e marca, em seguida, o Dial-In Control Server (DICS). O código de autorização e os números de destino são transmitidos no sub-endereçamento e as informações de marcação, no canal D.

Interface multiplex primário

A selecção de um operador de rede ou de um serviço de chamadas (Calling Service) é codificada nos seguintes elementos de informação:

- Facilidade específica da rede
- Acesso ao sistema do operador
- Seleccção da rede de trânsito

Plano de marcação LCR

O número de destino marcado serve como critério para a selecção do grupo de rotas. O sistema pode avaliar até 24 dígitos na sequência de marcação mais o código de roteamento. A análise e a transferência da chamada dependem de um horário e da classe de acesso de LCR da extensão.

Análise segundo o destino

Após a análise, a sequência dos dígitos de marcação pode ser convertida numa outra sequência ou, complementada por dígitos adicionados à frente, que contêm, por exemplo as informações do operador sobre o destino.

5.2.4 Análise de LCR segundo o tempo

A tabela de horários permite ao sistema verificar a disponibilidade de uma rota seleccionada em no máximo oito faixas de horário. A análise do número pode ser efectuada segundo intervalos de horas:minutos para o dia inteiro e para cada dia da semana.

5.2.5 Regras de marcação LCR

O número introduzido pode ser convertido numa nova sequência de dígitos (até 40 dígitos). O sistema pode analisar até 514 sequências de dígitos marcadas pela extensão. Na tabela do plano de marcação LCR é possível utilizar caracteres globais. Além disso, são suportadas 254 regras de marcação para a conversão de dígitos.

Facilidades para selecção automática de rota (LCR)

Selecção automática de rota (LCR) (só para os EUA)

5.2.6 Identificação de rotas de ligação mais caras

Se a rota de ligação primária estiver ocupada, a LCR pode seleccionar a próxima rota mais cara configurada na tabela. Isto pode ser indicado ao utilizador através de um sinal acústico e/ou óptico. Neste caso, o utilizador pode estabelecer a chamada por meio da rota indicada ou desligar.

5.2.7 Opções de transbordo

Se LCR verificar que a linha desejada ou o feixe de junções não pode ser utilizado, o sistema pode seleccionar uma alternativa da tabela do grupo de rotas.

5.2.8 Classe de acesso de LCR

São possíveis até 15 classes de acesso à rede pública específica de extensão. O acesso aos grupos de rota configurados na tabela dos grupos de rota LCR é controlado através da configuração da classe de acesso.

5.2.9 Carrier Select Override

Carrier Select Override (CSO) pode ser implementado por meio da ocupação selectiva de linhas. Neste caso, uma ligação só pode ser estabelecida através do operador principal.

5.2.10 Tratamento de números, destinos e códigos de feixes

Com excepção dos números internos, todos os números são memorizados como sequência de dígitos LCR. Os números marcados por um utilizador são indicados sem as informações de roteamento. Os dígitos marcados são indicados até que dê entrada a confirmação da supervisão de atendimento de chamadas da rede pública (Answer Supervision). Na configuração standard, é utilizado o primeiro código para o acesso sempre que estiver programado mais de um código de feixe para um feixe.

Se o número da extensão chamada numa ligação de entrada for memorizado também na lista de chamadas do optiset E ou optiPoint 500 ou se for solicitada uma rechamada, o número marcado pelo utilizador será memorizado no lugar do número de destino transmitido pelo sistema. Neste caso, o código de feixe também será memorizado de forma que a respectiva extensão da lista de chamadas possa ser rechamada com o código de acesso correcto.

5.2.11 Interligações com outras facilidades

Este parágrafo descreve o trabalho da aplicação LCR com outras facilidades.

Facilidades para selecção automática de rota (LCR) *Selecção automática de rota (LCR) (só para os EUA)*

5.2.11.1 Facilidades específicas de linha

- Para que os números de marcação abreviada funcionem correctamente, esses devem ser precedidos do código de acesso LCR.
- A função de repetição de marcação introduz o código de acesso utilizado anteriormente para a primeira chamada.
- As teclas de destino para destinos externos devem ser programadas com o código de acesso LCR para que elas possam funcionar correctamente.
- Os registos para o bloco de notas electrónico dos telefones optiset E memory devem conter um código de acesso LCR.
- A teclas de chamada gerais são activadas assim que o sistema seleccionar a rota de ligação.
- A teclas de chamada gerais são activadas assim que o sistema seleccionar a rota de ligação.
- As teclas MUSAP podem ser utilizadas para chamadas externas com o código LCR.
- A marcação MF pode ser efectuada manualmente assim que der entrada a confirmação de supervisão de atendimento de chamadas da rede pública (Answer Supervision).
- A classe de acesso é verificada na análise LCR.

5.2.11.2 Facilidades da linha

- Extensões às quais foram atribuídos valores CACH ou PDID podem utilizar os acessos básicos RDIS.
- Os códigos de projecto forçado verificado (Verified Forced Account Codes) podem ser solicitados antes que um grupo de rotas seleccionado seja acedido.
- A depender da regra de marcação, é possível seleccionar MF ou marcação por impulsos

Informações adicionais sobre a configuração de linhas na rede pública

- A classe de acesso configurada é válida para um terminal bloqueado (Bloqueio).
- Após a selecção da rede, os número de marcação abreviada podem ser transmitidos.
- Se forem utilizados números de marcação abreviada sem seleccionar a rede antes, será marcada a rede configurada (Carrier Select Override).
- Se a LCR estiver activada, não ocorrerá um transbordo de rotas. Com base na tabela de rotas, é possível detectar uma rota de ligação alternativa.
- Se a LCR estiver activada, não ocorrerá uma repetição de dígitos e as tabelas de roteamento serão seguidas.

Facilidades para selecção automática de rota (LCR)

Seleção automática de rota (LCR) (só para os EUA)

- Mensagem em espera (indicação de mensagens) e a rechamada automática seguem as regras para LCR.
- Um código de projecto introduzido pelo utilizador vale para toda a ligação mesmo que vários feixes diferentes tenham sido ocupados consecutivamente a título de experiência no estabelecimento da ligação.
- Se forem estabelecidas ligações através de outros operadores (Carrier), possivelmente o operador não transmitirá os custos reais da ligação, ou seja, ao HiPath 3000 são transmitidos apenas os custos até o nó de marcação (por ex., um Dial-In Control Server [só para a Europa]).

5.2.12 Tabelas de roteamento

As tabelas de roteamento analisam os dígitos marcados pelo utilizador e detectam os números a serem marcados pelo sistema. Com isto, os dígitos podem ser alterados se for necessário. Estas alterações podem ser repetição, supressão e adição de dígitos e mudança na sequência destes. A introdução de uma pausa de marcação e a comutação do modo de marcação também são possíveis. É efectuada a diferenciação entre as tabelas de roteamento descritas nos próximos parágrafos.

5.2.13 Plano de marcação LCR

Nas chamadas externas, o sistema verifica, primeiro, cada número marcado com um comprimento de até 25 dígitos inclusive os caracteres de separação de campo e os códigos de feixe. O registo num plano de marcação é atribuído a um grupo de rotas para o número de destino, de modo que esta rota seja atribuída à extensão para o estabelecimento da chamada.

Com base nas regras de marcação, o plano de marcação pode ser ordenado em campos individuais para fins de identificação e configuração. A tabela apresenta os números 4922000 e 14084922000 introduzidos no plano de marcação.

Campo 1		Campo 2		Campo 3		Campo 4		Campo 5
9	C	492	–	2000				
9	C	1	–	408	–	492	–	2000
6265932 1	Repor atribuições de cartões e portas no sistema							

Facilidades para selecção automática de rota (LCR) Selecção automática de rota (LCR) (só para os EUA)

São válidos os seguintes registos de números:

- 0 . . . 9 dígitos permitidos
- – carácter de separação de campo (no máx. 10 campos por registo no plano de marcação)
- C sinal de marcar simulado (pode ser registado no máximo 3 vezes). Este registo é interpretado também como carácter de separação de campo.
- X qualquer dígito entre 0 . . . 9
- N qualquer dígito entre 2 . . . 9
- Z uma ou várias sequências de dígitos até o fim da marcação
- C sinal de marcar simulado (pode ser registado no máximo 3 vezes)



Notas: o carácter # na sequência de dígitos designa o fim da marcação ou a comutação do modo de marcação. Por isso, "*" e "#" não são registos válidos. Para introduzir os caracteres "*" e "#" na sequência de dígitos de marcação para a rede pública, é possível utilizar regras de marcação correspondentes. O hífen (-) no campo dos destinos, que tem a função de caractere de separação de campo, não deve ser confundido com o hífen no campo "Tabela de rotas", que tem a função de bloqueio de marcação (ver Tabela 5-1).

LCR não é possível se a ocupação automática de linha (Prime Line) for utilizada.

Para que o grupo de rotas seja seleccionado correctamente no plano de marcação, os registos devem ser introduzidos como a seguir.

Os registos devem aparecer em ordem crescente de 0 até 9. Registos com caracteres globais devem ser precedidos de um dígito de marcação inequívoco a fim de evitar conflitos entre os diferentes registos de caracteres globais. Tabela 5-1 apresenta um exemplo da sequência de registos recomendada.

Tabela 5-1 Exemplos de registos num plano de marcação

Nº do registo	Dígitos marcados (código + extensão)	Tabela de rotas
1	9C0Z	1
2	9C011Z	
3	9C492-5001	1
4	9CNXX-XXXX	1
5	9C1-NXX-XXX-XXXX	1
6	9C1-900-XXX-XXX	-1
7	9C1-976-123-3456	-2

Facilidades para selecção automática de rota (LCR)

Selecção automática de rota (LCR) (só para os EUA)

Tabela 5-1 Exemplos de registos num plano de marcação

Nº do regis- to	Dígitos marcados (código + extensão)	Tabela de rotas
...		
254		

1 No exemplo acima, o hífen (-) produz um bloqueio de marcação para todos os números 900.

2 O hífen (-) produz um bloqueio de marcação apenas para o número (976-123-3456).

Os campos formados pelos caracteres de separação de campo "-" e "C" no plano de marcação podem ser activados separadamente para repetir, suprimir, trocar ou introduzir dígitos.

Facilidades para selecção automática de rota (LCR)

Seleção automática de rota (LCR) (só para os EUA)

5.2.13.1 Regras para a criação de registos no plano de marcação LCR

- O primeiro campo deve conter apenas um código de feixe programado. Aqui, não são permitidos caracteres globais.
- Os caracteres globais "N" e "X" podem aparecer várias vezes em cada campo, excepto no primeiro.
- O carácter global "Z" só pode aparecer no último campo. Este carácter designa uma quantidade indeterminada de sufixos.
- Uma sequência de dígitos pode ser dividida em, no máx., 10 campos.

5.2.14 Tabela de rotas

Uma tabela de rotas contém até 16 rotas. Cada uma dessas rotas é descrita por uma combinação dos seguintes elementos:

- Feixe
- Regra de marcação
- Classe de acesso
- Horários
- Possibilidade de aviso de uma rota mais cara

Rotas

O sistema possui 254 tabelas de rotas, cada uma com 16 rotas. LCR analisa a classe de acesso em ordem hierárquica.

Ordem de procura

O sistema verifica a tabela de rotas de cima para baixo. Se a rota encontrada estiver ocupada ou se a extensão não possuir a respectiva classe de acesso, o sistema salta para a próxima rota.

Regra de marcação

A regra de marcação no HiPath 3000 Manager E é descrita por meio do seu nome que pode conter até 16 caracteres e do seu índice na gestão do sistema.

Facilidades para selecção automática de rota (LCR)

Seleção automática de rota (LCR) (só para os EUA)

Carrier Select Override

A extensão pode desactivar a selecção automática na rota, seleccionando directamente um determinado operador (Carrier Select Override, CSO). Para que CSO possa ser utilizado, o respectivo operador de rede deve estar no plano de marcação e na tabela de rotas atribuída pelo plano de marcação e a extensão correspondente deve possuir a classe de acesso necessária.

5.2.15 Horários

Para o controlo da função LCR pode ser necessário configurar até oito faixas de horário por dia e para cada dia da semana. Cada dia começa à 00:00 h. A introdução da hora final em cada coluna marca as faixas de horário.

5.2.16 Tabela de regras de marcação

A tabela seguinte apresenta um exemplo de uma tabela de regras de marcação. Na tabela de regras de marcação está definido:

- como os dígitos marcados pelo utilizador são convertidos e como são marcados pelo sistema
- a rota na qual é efectuada a marcação
- quanto tempo a função LCR possui para o controlo da marcação
- é possível definir até 254 regras de marcação com um comprimento de, no máx., 40 caracteres cada.

As regras de marcação são definidas pelos seguintes parâmetros:

A: repetir os campos restantes (marcar).

D (n): marcar a sequência de dígitos (1 a 24 dígitos).

E (n): repetir o campo do plano de marcação (1 a 10).

M (n): código de autorização (1 até 16). Esta letra não pode estar na última posição.

P (n): pausa (1 a 60 vezes a unidade de pausa para todo o sistema).

S: switch, comutação do modo de marcação de DEC para MF (no caso de CONNECT, PROGRESS ou CALL PROC com PI).

C: código de acesso

U: utilizar o modo de marcação SUB-endereço.

N (n): grupo SFG de rede (1 a 5) ou número da banda (1)

Facilidades para selecção automática de rota (LCR) Selecção automática de rota (LCR) (só para os EUA)

Número	Nome	Regra de marcação	Tipo
1	Dial All	A	Operador principal
2	Dial Fld 2 Then 3	E2E3	Operador principal
3	Dial All _P_ D444	AP1D444	Operador principal
4	Dial 4 Dial All	D4DA	Corporate Network (rede privada)
...			
254			

As regras de marcação possibilitam o acesso a diferentes operadores de rede através da conversão de dígitos. As regras activam selectivamente os campos no plano de marcação para os procedimentos seguintes:

- repetir dígitos
- suprimir dígitos
- comutar dígitos
- introduzir dígitos
- introduzir pausas de marcação
- comutar o modo de marcação
- reconhecer um sinal de marcar.

Utilizar o parâmetro *A*

O parâmetro *A* significa que são marcados todos os campos de dígitos seguintes. O ponto de referência é o último indicador de campo antes de *A*. O parâmetro *A* pode aparecer várias vezes em qualquer posição numa cadeia de caracteres. A combinação *AA* tem o mesmo efeito que *A*. A combinação *E1A* só é permitida no início de uma cadeia de caracteres.

Utilizar o parâmetro *D*

O parâmetro *D* (*n*) pode aparecer várias vezes e em qualquer posição na cadeia de caracteres, e pode ser utilizado com quaisquer outros parâmetros. O comprimento só pode ser de no máximo 25 caracteres.

Facilidades para selecção automática de rota (LCR)

Selecção automática de rota (LCR) (só para os EUA)

Utilizar o parâmetro E

O parâmetro *E* pode aparecer várias vezes e em qualquer posição na cadeia de caracteres. A sequência de *E* (*n*) na dependência de *n* pode variar. Um campo qualquer pode ser activado várias vezes, até sucessivamente. Com excepção de *E1A*, *E* pode ser utilizado com quaisquer outros parâmetros. *n* pode ser qualquer valor entre 1 e 10.

Utilizar o parâmetro M

O parâmetro *M* (*n*) só pode aparecer uma vez na cadeia de caracteres, e não pode estar na última posição. *n* pode ser qualquer valor entre 1 e 16.

Utilizar o parâmetro P

O parâmetro *P* (*n*) pode aparecer várias vezes e em qualquer posição na cadeia de caracteres, e pode ser utilizado com quaisquer outros parâmetros. O comprimento da pausa é de *n* vezes a unidade de pausa para todo o sistema. *n* pode ser qualquer valor entre 1 e 60.

Utilizar o parâmetro S

O parâmetro *S* só pode aparecer uma vez na cadeia de caracteres e não pode estar na última posição. O parâmetro *C* não pode ser utilizado depois de *S*.

Utilizar o parâmetro C

O parâmetro *C* só pode aparecer uma vez na cadeia de caracteres. Os seguintes caracteres são marcados sem pausa de marcação. O parâmetro *C* é utilizado para o acesso ao operador no caso de "Single Stage", "Two Stage", "DICS" e "PRI", e não pode mais ser utilizado depois de *S*.

Utilizar o parâmetro U

O parâmetro *U* só pode aparecer uma vez na cadeia de caracteres e não pode estar na última posição. Os caracteres seguintes são marcados de novo em "INFO". Depois de *U* não podem ser utilizados os seguintes parâmetros:

S
P
C
M

Facilidades para selecção automática de rota (LCR) *Selecção automática de rota (LCR) (só para os EUA)*

Utilizar o parâmetro N

O parâmetro *N* só pode aparecer uma vez na cadeia de caracteres e não pode estar na primeira posição. Os caracteres seguintes são o grupo SFG (Simulated Facility Group) ou o número da banda, a depender do serviço de chamadas.

Código de autorização

Podem ser registados até 16 códigos de autorização com, no máximo, 16 dígitos cada para o acesso aos serviços de outros operadores de rede. Os códigos podem ser utilizados para a selecção de determinados operadores ou para a introdução de mais dígitos numa cadeia de dígitos de marcação como parte da regra de marcação.

Exemplo: 53276543

Um código de autorização protegido é disponibilizado (indicado como *****).

5.2.17 Princípio da função

O sistema apenas ocupa uma linha depois de haver terminado totalmente o ciclo das tabelas de roteamento. Para indicar à extensão que o telefone está pronto para a introdução dos números, pode introduzir um sinal de marcar no plano de marcação LCR com ajuda do parâmetro *C*. Os dígitos de marcação são memorizados temporariamente até que o ciclo das tabelas de roteamento termine. Só então é efectuada a chamada.

Primeiro, é detectada a tabela de rotas (1 até 254) através do plano de marcação e com base no número de destino marcado. Se o número de destino não for encontrado no plano de marcação, um sinal de ocupado é transmitido para a extensão.

A tabela de rotas para cada elemento da rota descreve:

- o feixe atribuído à respectiva rota
- a regra de marcação
- a classe de acesso necessária para uma ocupação
- os horários necessários
- a possibilidade de aviso de uma ligação mais cara (sinal de aviso)

A regra de marcação determina o procedimento para a marcação de saída para o feixe seleccionado. Uma selecção pode não ter êxito devido a um dos seguintes motivos:

- o feixe está ocupado
- limitação relativa à hora
- limitação da classe de acesso LCR