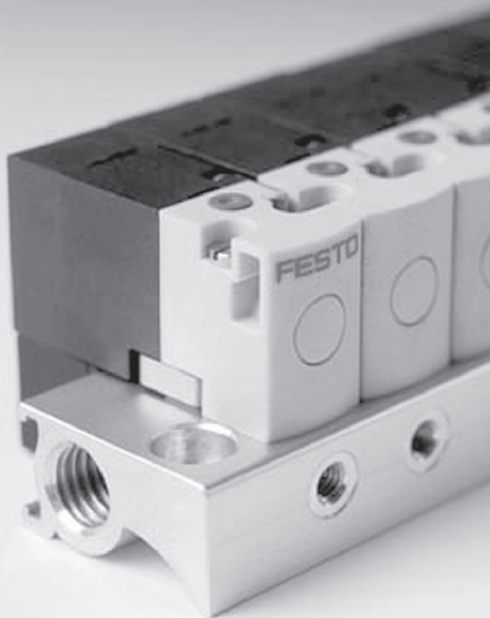


Миниатюрный пневмоостров Miniventilterminal



FESTO

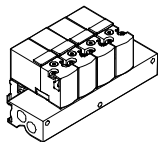
**Краткое
описание**

**Snabb-
handledning**

Миниатюрный
пневмоостров
типа MH1-... для
монтажа на
печатной плате

Miniventil-
terminal
typ MH1-... för
PCB-montering

- Русский
- Svenska



8003095
1205b

Русский	3
Svenska	15

Издание/Edition: 1205b

Оригинал/Original: de

© (Festo AG & Co. KG, D-73726 Esslingen, Germany, 2012)

Интернет-страница/Hemsida: <http://www.festo.com>

Эл. почта/E-post: service_international@festo.com

1 Указания для пользователя

Миниатюрные распределители типа MH1...-PCB предназначены исключительно для управления пневматическими исполнительными механизмами. При подключении стандартных дополнительных элементов, например, исполнительных механизмов, необходимо соблюдать указанные предельные значения для давления, температуры, электрических параметров, моментов и т.д. Следует выполнять предписания профсоюзов, Общества технического надзора (TÜV), Союза немецких электриков (VDE) или соответствующие государственные постановления.

К подключению миниатюрных пневмоостровов допускается только квалифицированный персонал.



Предупреждение

- Перед выполнением работ по подключению или техническому обслуживанию выключите электропитание электромагнитных катушек и подачу сжатого воздуха.



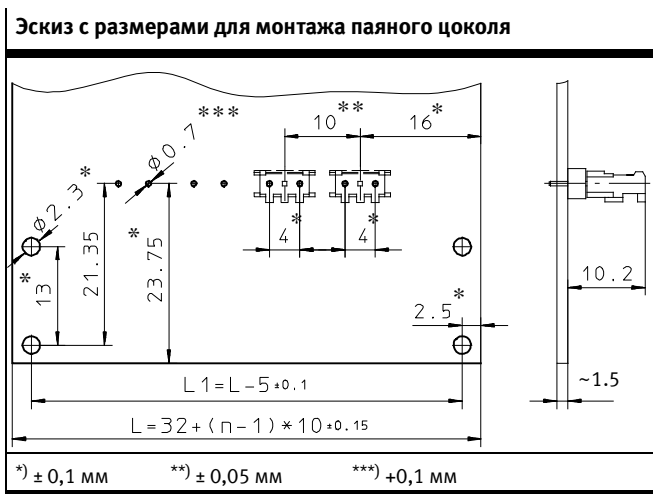
Примечание

Ввод миниатюрных пневмоостровов в эксплуатацию допускается только после полного завершения их монтажа и подключения.

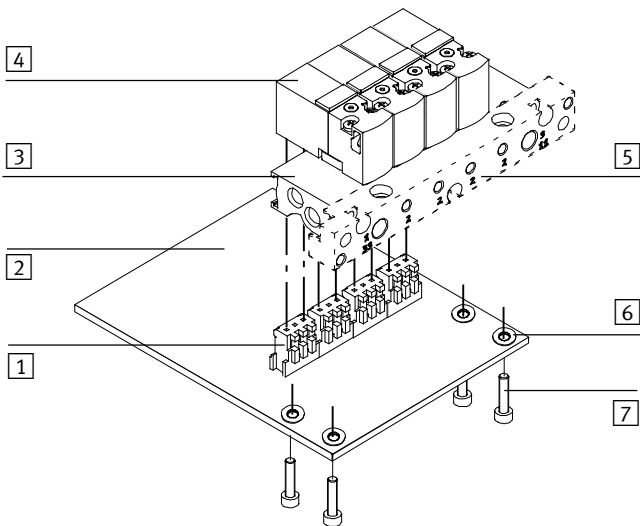
2 Монтаж

2.1 Монтаж паяного цоколя

- Прodelайте отверстия контактов для паяного цоколя в вашей плате. Размеры для выполнения отверстий контактов указаны на рисунке ниже.
- Вставьте паяный цоколь в печатную плату.
- Соедините контакты с печатной платой методом пайки.



2.2 Установка монтажной плиты на печатную плату



1 По одному паяному
цоколю на одну позицию
распределителя

2 Печатная плата

3 Монтажная плата

4 Распределитель

5 Пневматическая
многополюсная плата
(опция)

6 Распорная шайба

7 Крепежные винты для
монтажной плиты

3 Пневматическое подключение миниатюрных распределителей



Осторожно

Расположение пневматических соединений зависит от монтажной плиты, типа распределителя и типа соединения.

Монтажная плата 1)4)	Тип пневматического соединения	
	Одиночное подключение шлангов 2)	Центральное подключение шлангов 3)
для стыковых распре- дели- телей		
для полу- стыковых распре- дели- телей		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Соединения с обеих сторон монтажной платы 2) Соединения пневматики на монтажной плате 3) Соединения шлангов на пневматической многополюсной плате 4) Соединения 3/11 и 33 не в случае монтажных плит для 2/2-распределителей 		

Подсоедините подводящие и отводящие линии к следующим каналам:

Панель подключения с ...	Подаваемый сжатый воздух в канале:	Выхлоп в канале:
... 2/2-распределителем, закрытым	1	–
... 3/2-распределителем, закрытым	1	3
... 3/2-распределителем, открытым	11	33



Примечание

- При использовании угловых штуцеров или разветвителей в большинстве случаев снижается расход воздуха.
- При необходимости подложите под резьбовое соединение соответствующее уплотнительное кольцо во избежание утечек.
- Закройте неиспользуемые пневматические каналы заглушками (например, канал 3/11, если смонтированы 2/2-распределители). Тем самым исключается вероятность попадания загрязнений в пневматические элементы, и обеспечивается степень защиты IP40.

4 Электроподключение миниатюрных распределителей

Для управления распределителями каждой электромагнитной катушке присваивается по одному паяному цоколю. Одна позиция распределителя всегда занимает один адрес. Неиспользуемые позиции распределителей, например, резервные позиции, также занимают по одному адресу.



Осторожно

В результате прикосновения к контактным поверхностям штекерных соединений и при несоблюдении предписаний по обращению с элементами, подверженными риску воздействия зарядов статического электричества, возможна поломка этих составных частей.

Управление распределителями

Используйте единый вариант активации распределителей. Предпочтительным является или переключение всех сигналов управления на “плюс” (“1”-переключение), или переключение всех сигналов управления на “минус” (“0”-переключение). Управление в смешанном режиме работы не допускается.

Назначение адресов распределителей

- Адреса присваиваются непрерывно по восходящей
- Одна позиция распределителя всегда занимает один адрес
- Счет ведется слева направо (расположение индивидуальной платы: паяные цоколи установлены позади распределителей)

5 Элементы индикации и управления

Расположение светодиода

Миниатюрные распределители типа ...МНА1-...L... снабжены светодиодом, который отображает состояние переключения электромагнитной катушки. Светодиод расположен за магнитом в прозрачной крышке (→ таблица ниже).



Примечание

Светодиод загорается только через 30 мс после переключения. Если состояние переключения длится менее 30 мс, светодиод не загорается.

Принцип действия и расположение кнопки ручного дублирования (РД)

Позиция РД для разных вариантов миниатюрных распределителей различается (→ таблица ниже):

- У распределителей типа ...МНА1-... и МНР1-... нефиксирующееся устройство РД находится сверху на распределителе.
- У распределителей типа ...МНА1-...L... нефиксирующееся/фиксирующееся устройство РД находится на лицевой стороне распределителя.

Кодировочные заглушки РД

Для распределителей типа ...МНА1-...L... принцип работы РД можно изменять с помощью кодировочных заглушек:

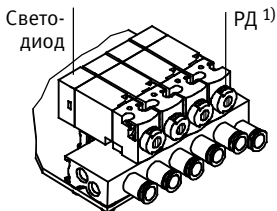
- С помощью кодировочной заглушки типа МН1 можно управлять РД только в нефиксирующемся режиме.

- При использовании кодировочной заглушки типа МН1 GESCHL. кнопка РД закрыта. Устройством РД нельзя управлять.

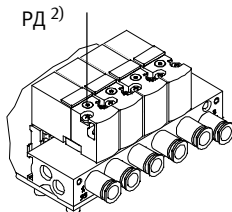
Расположение РД и светодиода

Стыковой распределитель типа МНА...

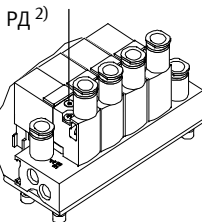
со светодиодом в прозрачной крышке



без светодиода



Полустыковой распределитель типа МНР...



- 1) Нефиксирующееся/фиксирующееся РД, активация только с усилием макс. 25 Н
- 2) Нефиксирующееся РД, активация только с помощью тупого стержня (усилие макс. 15 Н)

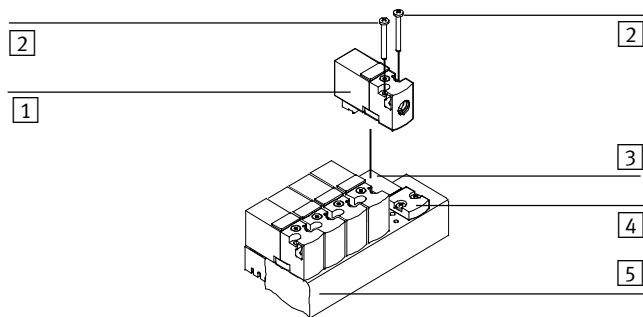
6 Монтаж распределителя



Примечание

Соблюдайте следующие указания при оснащении монтажных плит:

- Используйте только единые (унифицированные) функции распределителей. Распределители с функцией “нормально закрыт” **нельзя** комбинировать с “нормально открытыми”.
- Используйте по возможности только распределители того же типа напряжения.
- Монтажные плиты типа МНР...:
Монтируйте только полустыковые распределители.
- Для герметизации незанятой позиции распределителя пользуйтесь следующей плитой-заглушкой: – тип МНА1-ВРЗ-РІ.
- Дополнительно защитите электрические разъемы от загрязнений с помощью клеящейся пленки, которая прилагается к плите-заглушке.



1 Распределитель

3 Клеящая пленка

2 Момент затяжки для
распределителя/
плиты-заглушки
0,2 Н·м

4 Плита-заглушка

5 Монтажная плата

7 Технические характеристики

Миниатюрный пневмоостров	MH1
<p>Количество позиций распределителей</p> <ul style="list-style-type: none"> – Плита подключения с одиночным подключением шлангов – Плита подключения с пневматич. многополюсной плитой 	<p>2, 4, 6, 8, 10</p> <p>4, 6, 8, 10</p>
<p>Степень защиты согласно DIN 40050</p>	<p>IP40</p>
<p>Допуст. диапазоны температур:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Эксплуатация ¹⁾ – Хранение 	<p>0 ... +40 °C</p> <p>–20 ... +60 °C</p>
<p>Среда</p> <ul style="list-style-type: none"> – Сжатый воздух 	<p>Сжатый воздух согласно ISO 8573-1:2010 [7:4:4] возможна эксплуатация с воздухом, содержащим масло (требуется при дальнейшей эксплуатации)</p>
<p>Рабочее напряжение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Номинальное значение – Разрешенный допуск 	<p>С защитой от переплюсовки</p> <p>Пост. ток 5 В, 12 В или 24 В ± 10 %</p>
<p>Потребляемая мощность на распределитель (без светодиода/со светодиодом)</p>	<p>1 Вт/1,1 Вт</p>
<p>¹⁾ При продолжительности включения (ED) 100 %, макс. окружающей температурой 40 °C</p>	

Миниатюрный пневмоостров	MH1		
Электромагнитная совместимость ¹⁾ – Помехозащищенность	Распределители со светодиодом: испытано согласно EN 61000-6-2		
Макс. частота переключения	20 Гц		
Диапазон давления канала 1 или 11: – 2/2-распределитель, закрыт – 3/2-распределитель, открыт – 3/2-распределитель, закрыт	–0,9 ... 2 бар 0 ... 6 бар 0 ... 8 бар		
Расход: – 2/2-распределители – 3/2-распределители	14 л/мин (2 против 0 бар) 10 л/мин (2 против 1 бар) 10 л/мин (qpN)		
Время переключения распределителей: – Все распределители	4 мс		
Крутящие моменты: – Распределитель/плита-заглушка на индивидуальной плите	0,2 Н·м		
Пневматические соединения: – Индивидуальная плита	1 (11) M5	3 (33) M5	2 M3
¹⁾ Устройство предназначено для использования в сфере промышленности. За исключением случаев применения в промышленной среде, например, в районах со смешанной застройкой (из жилых и производственных зданий), при необходимости должны быть приняты меры по устранению радиопомех.			

1 Användarinformation

Miniventiler typ MH1...-PCB är endast avsedda för styrning av pneumatiska aktuatorer. Vid anslutning av vanliga tillbehörskomponenter, såsom aktuatorer, ska de angivna gränsvärdena för tryck, temperaturer, elektriska data, moment osv. följas. Följ föreskrifterna från yrkesorganisationerna, TÜV, bestämmelserna från VDE eller motsvarande nationella bestämmelser.

Miniventilterminaler får endast monteras av fackpersonal.



Varning

- Koppla från ventilmagnetspolarnas spänningsförsörjning och tryckluftsmatningen innan installations- och underhållsarbeten påbörjas.



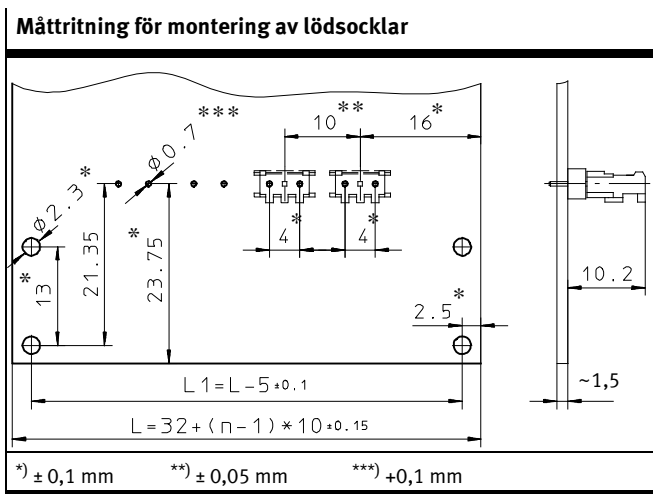
Information

Ta endast färdigmonterade och installerade ventilterminaler i drift.

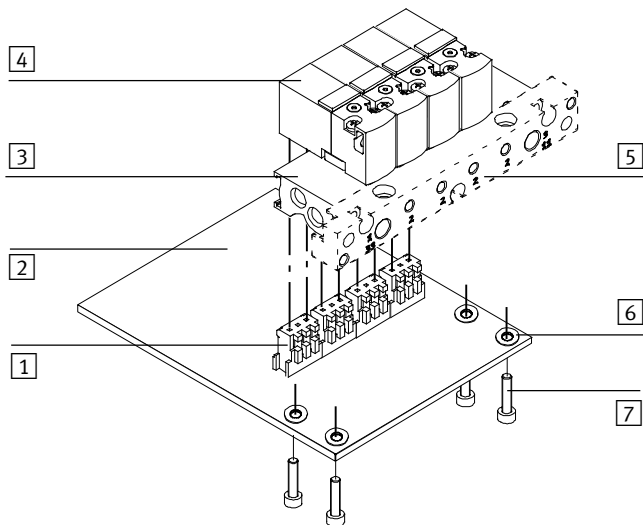
2 Montera

2.1 Montering av lödsocklar

- Borra kontaktborringarna för lödsockeln i kretskortet. Följande bild visar måtten för tillverkning av kontaktborringarna.
- Sätt i lödsockeln i kretskortet.
- Löda fast kontakterna på kretskortet.



2.2 Montera basblocket på kretskortet



- | | | | |
|---|------------------------------|---|--|
| 1 | En lödsockel per ventilplats | 5 | Pneumatikmultipol (tillval) |
| 2 | Kretskort | 6 | Avståndsbricka |
| 3 | Basblock | 7 | Fästsruvar för montering av basblocket |
| 4 | Ventil | | |

3 Ansluta miniventiler pneumatiskt



Observera

De pneumatiska anslutningarnas läge beror på basblocket, ventiltypen och anslutningsättet.

Bas-block 1)4)	Pneumatiskt anslutningsätt	
	Enskild slanginstallation 2)	Central slanginstallation 3)
för multipol-nods-ventiler		
för halvmuff-ventiler		

1) Anslutning på båda sidor av basblocket
2) Pneumatikanslutningar på basblocket
3) Pneumatikanslutningar på pneumatikmultipolen
4) Anslutningar 3/11 och 33 inte med basblock för 2/2-vägs ventiler

Anslut tillufts- och frånluftsledningarna till följande anslutningar:

Anslutningsblock med ...	Tryckluft till anslutningen:	Frånluft till anslutningen:
... 2/2-vägs ventil, stängd	1	–
... 3/2-vägs ventil, stängd	1	3
... 3/2-vägs ventil, öppen	11	33



Information

- I allmänhet minskas luftflödet vid användning av vinkelskruvkopplingar eller fördelningskopplingar.
- Lägg vid behov en passande tätningring under varje skruvkoppling för att förhindra läckage.
- Förslut pneumatiska anslutningar som inte används med blindpluggar (t.ex. anslutning 3/11 om 2/2-vägs ventiler är monterade). På så sätt undviker du att föroreningar tränger in i de pneumatiska komponenterna så att kapslingsklassen IP40 kan säkerställas.

4 Ansluta miniventiler elektriskt

För styrning av ventilerna har varje ventilspole tilldelats en lödsockel. En ventilplats tar alltid upp en adress. Oanvända ventilplatser, t.ex. reservplatser, tar också upp en adress.



Observera

Beröring av kontaktytorna på insticksanslutningar och hantering som strider mot hanteringsföreskrifterna för elektrostatiskt ömtåliga komponenter kan leda till att komponenterna förstörs.

Styra ventilerna

Styr ventilerna med ett enhetligt styrningssätt. Företrädesvis med alla styrsignaler pluskopplande (1-kopplande), annars med alla styrsignaler minuskopplande (0-kopplande). Styrning med blandade typer av signaler är inte tillåtet.

Ventilernas adressallokering

- Adresstilldelningen sker i stigande nummerföljd
- En ventilplats tar alltid upp en adress
- Räkner från vänster till höger (basblockets läge: lödsocklarna sitter bakom ventilerna)

5 Indikerings- och manöverelement

Lysdiodernas läge

Miniventiler av typ ...MHA1-...L... är utrustade med en lysdiod som visar magnetpolens kopplingstillstånd. Lysdioden sitter bakom magneten i den genomskinliga kåpan (→ följande tabell).



Information

Lysdioden lyser först 30 ms efter omkoppling. Om kopplingstillståndet varar mindre än 30 ms, lyser lysdioden inte.

Den manuella manövreringens (MM) funktion och läge

Positionen för MM är olika för de olika varianterna av mini-ventilerna (→ följande tabell):

- På ventiler av typ ...MHA1-... och MHP1-... sitter den återfjädrande MM upptill på ventilen.
- På ventiler av typ ...MHA1-...L... sitter den återfjädrande/ej återfjädrande MM på ventilens framsida.

MM-kodskydd

På ventiler av typ ...MHA1-...L... kan MM:s funktion ändras med kodskydd:

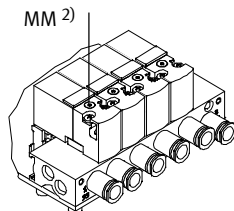
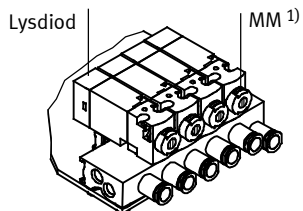
- Med kodskydd av typen MH1 kan MM endast manövreras återfjädrande.
- Med kodskydd av typen MH1 GESCHL. (STÄNGD) är MM dold. MM kan inte manövreras.

MM:s och lysdiodens läge

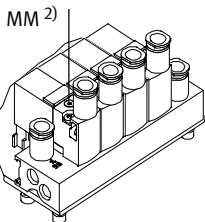
Multipolnodsventil typ MHA...

med lysdiod i den genomskinliga kåpan

utan lysdiod



Halvmuffventil typ MHP...



- 1) Återfjädrande/låsande MM, aktivering endast med max. 25 N
- 2) Återfjädrande MM, manövrering endast med avrundat stift (max 15 N)

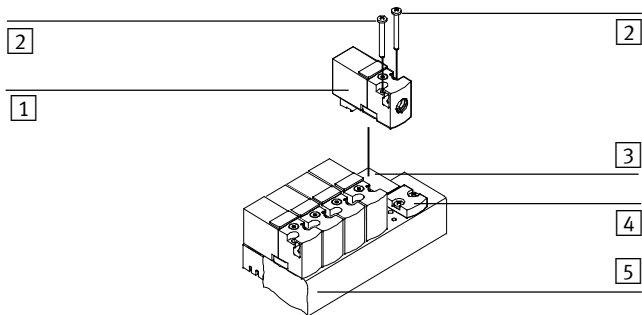
6 Ventilmontering



Information

Beakta följande vid bestyckning av basblock:

- Använd endast enhetliga ventilfunktioner. Ventiler med funktionen “stängd i normalt läge” får **inte** kombineras med ventiler av typen “öppen i normalt läge”.
- Använd om möjligt endast ventiler med samma spänningstyp.
- Basblock av typ MHP...: montera endast halvmuffventiler.
- Använd följande blindplatta för att försluta en ventilplats som inte används – typ MHA1-BP3-PI.
- Skydda även de elektriska anslutningarna mot smuts med häftfolien som följer med blindplattan.



1 Ventil

3 Häftfolie

2 Åtdragningsmoment för
ventil/blindplatta
0,2 Nm

4 Blindplatta

5 Basblock

7 Tekniska data

Miniventilterminal	MH1
Antal ventilplatser <ul style="list-style-type: none">– Anslutningsblock med separat slanginstallation– Anslutningsblock med pneum. multipol	2, 4, 6, 8, 10 4, 6, 8, 10
Kapslingsklass enligt DIN 40050	IP40
Tillåtna temperaturområden: <ul style="list-style-type: none">– Drift ¹⁾– Lagring	0 till +40 °C –20 till +60 °C
Medium <ul style="list-style-type: none">– Tryckluft	Tryckluft enligt ISO 8573-1:2010 [7:4:4] möjlighet till dimsmord drift (krävs vid fortsatt drift)
Matningsspänning: <ul style="list-style-type: none">– Nominellt värde– Tillåten tolerans	Polvändningssäker DC 5 V, 12 V eller 24 V ± 10 %
Effektförbrukning per ventil (utan lysdiod/med lysdiod)	1 W/1,1 W
1) Vid 100 % ED, max. 40 °C omgivningstemperatur	

Miniventilterminal	MH1		
Elektromagnetisk kompatibilitet ¹⁾ – Immunitet mot störningar	Ventiler med lysdiod: Testad enligt EN 61000-6-2		
Max. omkopplingsfrekvens	20 Hz		
Tryckområde anslutning 1 resp. 11: – 2/2-vägs ventil, stängd – 3/2-vägs ventil, öppen – 3/2-vägs ventil, stängd	–0,9 till 2 bar 0 till 6 bar 0 till 8 bar		
Flöde: – 2/2-vägs ventiler – 3/2-vägs ventiler	14 l/min (2 resp. 0 bar) 10 l/min (2 resp. 1 bar) 10 l/min (qnN)		
Ventilkopplingstider: – Alla ventiler	4 ms		
Vridmoment: – Ventil/blindplatta på basblock	0,2 Nm		
Pneumatiska anslutningar: – Basblock	1 (11) M5	3 (33) M5	2 M3
¹⁾ Enheten är avsedd för industriell användning. Om den används utanför industriella miljöer, t.ex. i kombinerade affärs- och bostadsmiljöer, måste eventuellt åtgärder för radioavstörning vidtas.			