

Датчики-реле давления воздуха DL 2E, DL 4E, DL 14E, DL 35E

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Cert. Version 05.18 · Edition 04.23 · RU ·



СОДЕРЖАНИЕ

1	Безопасность	1
2	Проверка правильности применения	2
3	Монтаж	2
4	Электроподключение	3
5	Настройка	4
6	Проверка функциональной способности	4
7	Принадлежности	5
8	Технические характеристики	6
9	Срок службы	6
10	Сертификация	6
11	Логистика	7
12	Утилизация	7

1 БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1 Пожалуйста, прочитайте и сохраните



Перед монтажом и эксплуатацией внимательно прочитайте данное руководство. После монтажа передайте руководство пользователю. Этот прибор необходимо установить и ввести в эксплуатацию в соответствии с действующими предписаниями и нормами. Данное руководство Вы можете также найти в Интернете по адресу: www.docuthek.com.

1.2 Легенда

1, 2, 3, a, b, c = действие

→ = указание

1.3 Ответственность

Мы не несем ответственности за повреждения, возникшие вследствие несоблюдения данного руководства и неправильного пользования прибором.

1.4 Указания по технике безопасности

Информация, касающаяся техники безопасности, отмечена в руководстве следующим образом:

⚠ ОПАСНОСТЬ

Указывает на ситуации, представляющие опасность для жизни.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на возможную опасность для жизни или опасность травмирования.

⚠ ОСТОРОЖНО

Указывает на возможный материальный ущерб. Все работы разрешается проводить только квалифицированному персоналу. Работы, связанные с электрической проводкой, разрешается проводить только квалифицированным электрикам.

1.5 Переоборудование, запасные части

Запрещается вносить технические изменения. Допускается применение только оригинальных запасных частей.

2 ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

DL 2-35E

Для контроля избыточного давления, разрежения или перепада давлений для воздуха, дымовых газов или других неагрессивных газов. Правильное применение гарантируется только в указанных диапазонах, см. стр. 6 (8 Технические характеристики). Любое другое применение считается не соответствующим назначению.

2.1 Обозначение типа > DL 2-35E

DL	Датчик-реле давления воздуха
2	Диапазон настройки 20–200 Па
4	Диапазон настройки 50–400 Па
14	Диапазон настройки 300–1400 Па
35	Диапазон настройки 1200–3500 Па
E	С присоединительными трубками и настроечным винтом
H	Температурный диапазон -40 – +110 °C (-40 – +230 °F)
G	С золотыми контактами
-1	Электроподключение с плоскими штекерами AMP
W	Кронштейн (Z-образный)

1) DL 2E: точка срабатывания 20–30 Па при монтажном положении вниз.

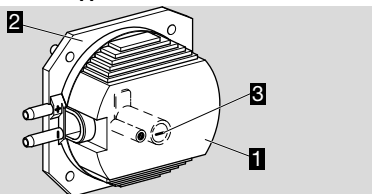
2) Диапазон настройки: DL 2EH = 45–200 Па, DL 4EH = 70–400 Па.

2.2 Обозначение типа DL 2-35ET

DL	Датчик-реле давления воздуха
2	Диапазон настройки 0,12–0,8 "WC (30–200 Па)
4	Диапазон настройки 0,2–1,6 "WC (50–400 Па)
14	Диапазон настройки 1,2–5,6 "WC (300–1400 Па)
35	Диапазон настройки 4,8–14 "WC (1200–3500 Па)
E	С присоединительными трубками и настроечным винтом
T	Стандарт США
G	С золотыми контактами для напряжения 12–250 В
-1	Электроподключение с плоскими штекерами AMP (допуск UR)

1) DL 2: точка срабатывания 0,08–0,12 "WC при монтажном положении вниз.

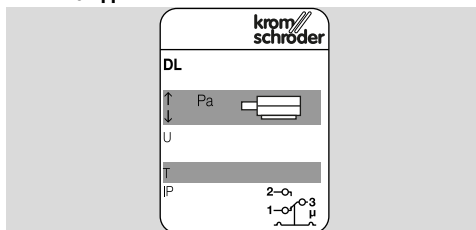
2.3 Обозначение деталей



1 Крышка

- 2 Корпус
- 3 Регулировочный винт

2.4 Шильдик



- Макс. давление на входе $p_{\text{макс.}}$ = давление сопротивления, напряжение в сети, монтажное положение, давление срабатывания, температура окружающей среды, степень защиты: см. шильдик.
- Монтажное положение: см. настройку давления срабатывания (Па) на шильдике.

3 МОНТАЖ

⚠ ОСТОРОЖНО

Чтобы не повредить прибор во время монтажа и эксплуатации, соблюдайте следующие указания:

- При падении прибора могут возникнуть необратимые повреждения. В этом случае перед применением необходимо полностью заменить прибор и соответствующие детали.
- Проверьте макс. температуру рабочей и окружающей среды, см. стр. 6 (8 Технические характеристики). В противном случае существует опасность обледенения при минусовых температурах, смещения точки срабатывания или коррозии в приборе, что может привести к выходу прибора из строя.
- Не допускайте попадания конденсата в прибор.
- Защитите соединения от попадания частичек грязи или влаги из измеряемой среды или из окружающего воздуха. При необходимости установите фильтр.
- Избегайте сильных механических колебаний прибора.
- При сильных колебаниях давления необходимо установить дроссельную шайбу.
- Если поверхность неровная, то следует закрепить датчик-реле давления только двумя винтами с одной и той же стороны монтажной пластины или воздухопровода, чтобы избежать механических напряжений.
- Пары, содержащие силикон, могут создать помехи при работе контактов. Используйте силиконовые шланги, полностью прошедшие вулканизацию.

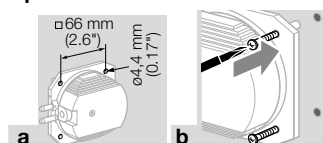
– При высокой влажности воздуха мы рекомендуем использовать датчик-реле давления с золотым контакстом, поскольку он обладает повышенной стойкостью к коррозии. В сложных эксплуатационных условиях необходимо обеспечить контроль тока при замкнутых контактах.

→ Монтажное положение – любое, юстировка – см. фирменный шильдик. В другом монтажном положении изменяется точка срабатывания p_s .

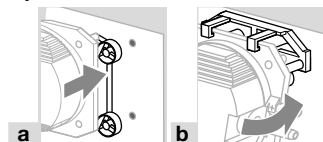
$p_s = SK$	SK + 13 Pa [+ 0,052 "WC]	SK - 13 Pa [- 0,052 "WC]
DL 2 – 35E		

1 Монтаж DL 2-35E посредством привинчивания, с крепежной скобой или кронштейном.

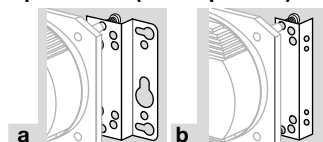
Привинчивание



Крепежная скоба S/D



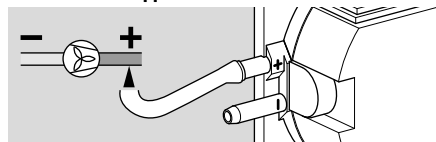
Кронштейн (Z/L-образный)



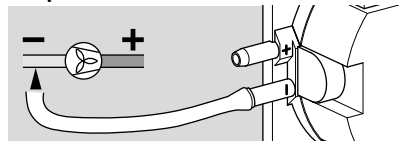
2 Присоедините шланг. Присоединительные трубки диаметром $\varnothing 6$ мм (0,236").

→ Макс. давление на входе или перепад давлений, см. стр. 4 (5.1 Диапазон настройки).

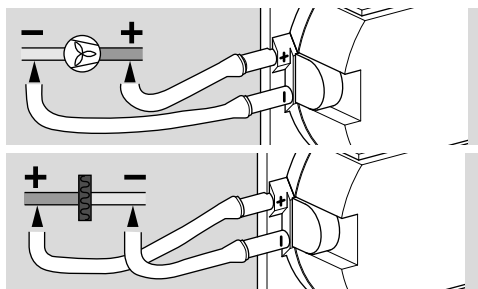
Избыточное давление



Разрежение



Перепад давлений



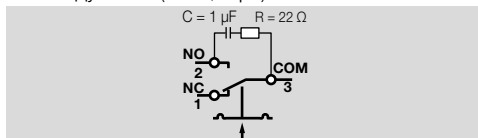
4 ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ

→ Даже при однократном воздействии на датчик-реле давления тока $> 0,1$ А с напряжением > 24 В (> 30 В) при $\cos \phi = 1$ или $> 0,05$ А при $\cos \phi = 0,6$ золотое покрытие на контактах выгорает. После этого прибор может работать только на такой же или более высокой мощности.

⚠ ОСТОРОЖНО

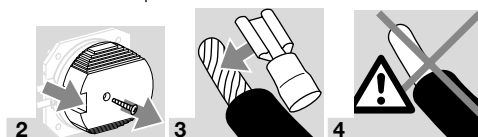
– Чтобы не повредить DL 2-35E во время эксплуатации, соблюдайте величину коммутируемой мощности, см. стр. 6 (8 Технические характеристики).

При меньшей коммутируемой мощности, напр., при 24 В, 8 мА, в воздухе, содержащем силикон или масло, рекомендуется использовать защитный модуль RC (22 Ω , 1 μ F).

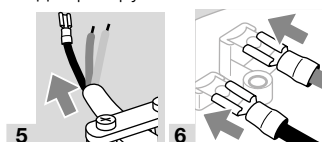


1 Установку отключить от напряжения с созданием видимого разрыва цепи.

→ Для электроподключения используйте плоские штекеры AMP.



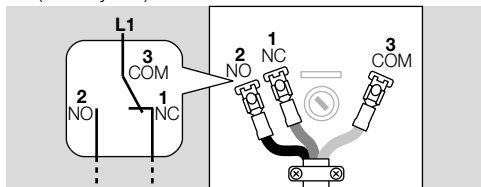
→ Кабель должен быть проведен под зажим для разгрузки натяжения.



7 Произведите подключение в соответствии со схемой электроподключения.

→ Контакты **3** и **2** замыкаются при повышении давления. Контакты **1** и **3** замыкаются при понижении давления. При наличии замыкаю-

щего контакта необходимость в контакте NC (замкнутом) исключается.

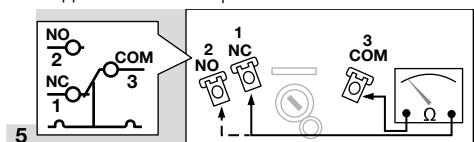


- 8 По окончании электроподключения снова прикрутите крышку корпуса (момент затяжки, см. стр. 6 (8 Технические характеристики)) или произведите настройку.

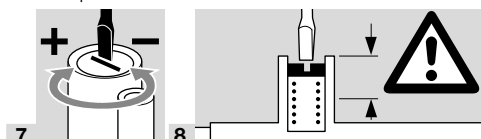
5 НАСТРОЙКА

Точка срабатывания p_S регулируется с помощью настроечного винта.

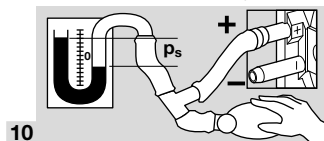
- 1 Установку отключить от напряжения с созданием видимого разрыва в цепи.
- 2 Открутите крышку корпуса.
- 3 Осторожно снимите плоские штекеры AMP с контактов.
- 4 Подключите омметр.



- 6 Настройте точку срабатывания p_S с помощью настроечного винта, см. табл. «Диапазон настройки».



- 9 Подключите манометр.



- 11 Подключите давление. При этом наблюдайте за точкой срабатывания на омметре и манометре.

- 12 Если DL 2-35E не срабатывает при требуемой точке срабатывания, откорректируйте диапазон настройки с помощью настроечного винта. Снизьте давление и повторите операцию.

- 13 После успешно заверченной настройки снова установите плоские штекеры AMP на контакты и прикрутите крышку корпуса (момент затяжки, см. стр. 6 (8 Технические характеристики)).

5.1 Диапазон настройки

Тип	Диапазон настройки ¹⁾ [Па]		Средний гистерезис переключений ²⁾ [Па]	
	мин.	макс.	мин.	макс.
DL 2E	20	200	15	25
DL 2ET	30	200	15	25
DL 2EH	45	200	15	25
DL 4E, DL 4ET	50	400	20	50
DL 4EH	70	400	20	50
DL 14E, DL 14ET	300	1400	30	60
DL 35E, DL 35ET	1200	3500	60	100

Тип	Диапазон настройки ¹⁾ [°WC]		Средний гистерезис переключений ²⁾ [°WC]	
	мин.	макс.	мин.	макс.
DL 2ET	0,12	0,8	0,05	0,10
DL 4ET	0,2	1,6	0,08	0,20
DL 14ET	1,20	5,6	0,12	0,24
DL 35ET	4,8	14,1	0,24	0,40

1) Точность настройки $\pm 15\%$ от цены деления шкалы/но мин. ± 10 Па [$\pm 0,04$ °WC].

2) Средний гистерезис переключений при минимальной и максимальной настройках или по договоренности.

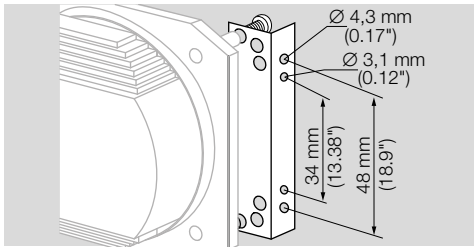
Тип	Отклонение от точки срабатывания при испытании по EN 1854 – датчики-реле давления воздуха
	DL 2E, DL 2ET
DL 2EH	$\pm 15\%$ /мин. ± 8 Па
DL 4E, DL 4ET	$\pm 15\%$ /мин. ± 8 Па [$\pm 0,03$ °WC]
DL 4EH	$\pm 15\%$ /мин. ± 12 Па
DL 14E, DL 14ET	$\pm 15\%$ /мин. ± 40 Па [$\pm 0,16$ °WC]
DL 35E, DL 35ET	$\pm 15\%$ /мин. ± 90 Па [$\pm 0,36$ °WC]

6 ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ

Рекомендуется проверка функциональной способности раз в год.

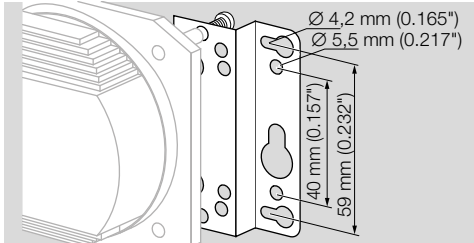
7 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

7.1 Кронштейн L-образный (А)



Форма А, артикул: 74919825.

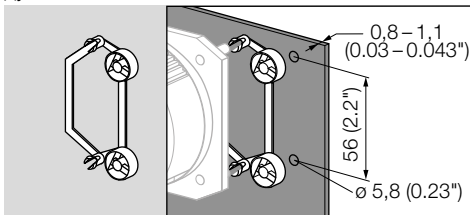
7.2 Кронштейн Z-образный



Артикул 74919824.

7.3 Крепежная скоба S

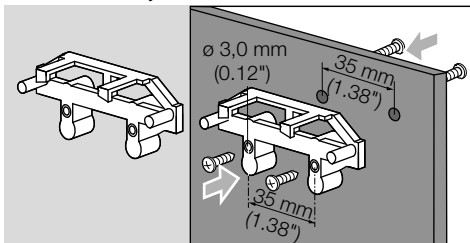
Для надежного крепления достаточно только двух отверстий в монтажной пластине или воздушном канале.



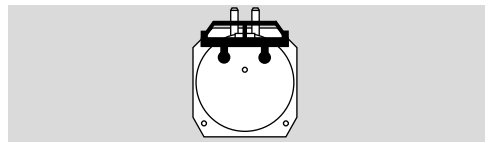
Артикул: 34335764.

7.4 Крепежная скоба D

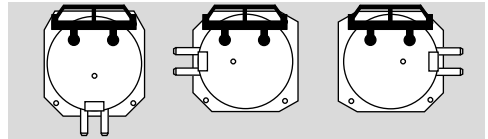
Для создания герметичного крепления монтируйте скобу D спереди или сзади на монтажной пластине. Датчик-реле давления просто насаживается на скобу.



Для крепления со стороны подвода давления: скоба белого цвета. Артикул: 74921513.

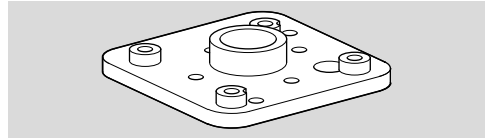


Для крепления с трех остальных сторон: скоба синего цвета. Артикул: 74921512.



7.5 Адаптер для крепления на корпус вентилятора

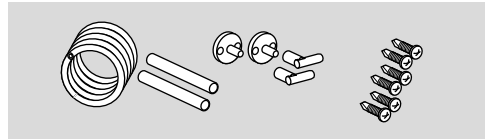
Комплект фиксирующих винтов для непосредственного крепления на двигателе нагнетательного вентилятора.



Артикул: 74920415

7.6 Комплект соединительных трубок

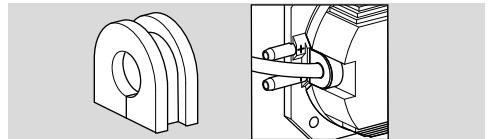
Используется только для воздуха.



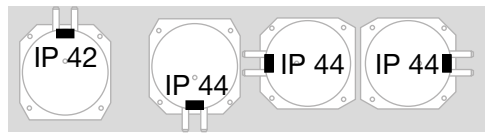
Трубка ПВХ (2 м), 2 фланца для подсоединения к воздухопроводу включая винты, 2 удлинителя 90 мм, 2 угловых адаптера.

Артикул: 74919272.

7.7 DL 2-35E: входная втулка



Входная втулка для степени защиты IP 42/IP 44 в зависимости от монтажного положения.



Монтажное положение горизонтальное и вниз корпусом: IP 44

Артикул: 34919801

8 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условия окружающей среды

Степень защиты по IEC 60529:

IP 00 = без крышки,

IP 10 = монтажное положение любое, с крышкой,

IP 21 = отверстие в крышке направлено вниз, IP 42/44 = крышка с входной втулкой.

Допустимая температура окружающей среды во время работы:

DL..E: от -20 до +85 °C (от -4 до +185 °F),

DL..EH: от -40 до +110 °C (от -40 до +230 °F),

DL..T: от -40 до +60 °C (от -40 до +140 °F).

Температура хранения и транспортировки:

DL..E, DL..T: от -20 до +40 °C (от -4 до +104 °F),

DL..EH: от -20 до +60 °C (от -4 до +140 °F).

Недопустимы обледенение, образование конденсата и конденсация влаги внутри прибора и на приборе.

Класс безопасности II в соответствии с VDE 0106-1.

Для очистки прибора не используйте очистители высокого давления и/или чистящие средства.

Механические характеристики

Микропереключатель в соответствии с EN 61058-1.

Виды газа: воздух и дымовые газы, не для горючих или агрессивных газов.

Температура рабочей среды = температура окружающей среды.

Макс. давление на входе $p_{\text{макс.}}$ = давление сопротивления или перепад давлений:

DL..E = 5000 Па (20 "WC),

DL..EH = 1500 Па (6 "WC),

DL..ET = 5000 Па (20 "WC).

Гистерезис переключений, см. стр. 4 (5.1

Диапазон настройки).

Мембранный датчик-реле давления, мембрана из мягкого вулканизированного силиконового каучука (LSR).

Корпус: пластмасса ПБТ, армированная стекловолокном и с низкой газопроницаемостью.

Вес: 83 г (2,9 унции).

Рекомендуемый момент затяжки:

Компонент	Момент затяжки [Нсм]
Винты крышки	65
Зажим для разгрузки натяжения	65

Электрические характеристики

Коммутируемая мощность

	U	I ($\cos \varphi = 1$)	I ($\cos \varphi = 0,6$)
DL	24–250 В AC	0,05–5 А	0,05–1 А

	U	I ($\cos \varphi = 1$)	I ($\cos \varphi = 0,6$)
DL..G	5–250 В AC	0,01–5 А	0,01–1 А
DL..G	5–48 В DC	0,01–1 А	0,01–1 А
DL..T	30–240 В AC	5 А	0,5 А
DL..TG	< 30 В AC/DC	0,1 А	0,05 А

Зазор между контактами: < 3 мм (μ).

Даже при однократном воздействии на датчик-реле давления тока > 0,1 А с напряжением > 24 В (> 30 В) при $\cos \varphi = 1$ или > 0,05 А при $\cos \varphi = 0,6$ золотое покрытие на контактах выгорает. После этого прибор может работать только на такой же или более высокой мощности.

9 СРОК СЛУЖБЫ

Указанный срок службы предполагает использование продукта в соответствии с настоящим Руководством по эксплуатации. По окончании назначенного срока службы важные с точки зрения безопасности компоненты должны быть заменены.

Срок службы для DL 2-35E (начиная с даты изготовления) в соответствии с EN 13611, EN 1854: 10 лет.

10 СЕРТИФИКАЦИЯ

Декларация о соответствии



Мы в качестве изготовителя заявляем, что изделия DL 2-35E с идентификационным номером CE- 0085AP0466 соответствуют требованиям указанных директив и норм.

Директивы:

- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC
- 2011/65/EU – RoHS II
- 2015/863/EU – RoHS III

Предписание:

- (EU) 2016/426 – GAR

Нормы:

- EN 1854:2010

Данное изделие полностью соответствует прошедшему испытанию типовому образцу.

Производство ведется в соответствии с предписанием (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3. Elster GmbH

Копия декларации о соответствии (на нем. и англ. языках) – см. www.docuthek.com

10.1 Сертификация UKCA



Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc. (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019)
BS EN 1854:2010

10.2 Допуски FM, UL, AGA, Таможенный Союз ЕврАзЭС, соответствует директиве, ограничивающей применение вредных веществ (RoHS)



10.3 Регламент REACH

Прибор содержит особо опасные вещества (SVHC), которые находятся в списке веществ-кандидатов Регламента REACH № 1907/2006. См. Reach list HTS на сайте www.docuthek.com.

10.4 Директива RoHS в Китае

Директива об ограничении использования вредных веществ (RoHS) в Китае. Копия таблицы содержания компонентов (Disclosure Table China RoHS2) – см. сертификаты на сайте www.docuthek.com.

11 ЛОГИСТИКА

Транспортировка

Необходимо защищать прибор от внешних воздействий (толчков, ударов, вибраций).

Температура транспортировки: см. стр. 6 (8 Технические характеристики).

При транспортировке должны соблюдаться указанные условия окружающей среды.

Незамедлительно сообщайте о повреждениях прибора или упаковки во время транспортировки.

Проверяйте комплектность продукта.

Хранение

Температура хранения: см. стр. 6 (8 Технические характеристики).

При хранении должны соблюдаться указанные условия окружающей среды.

Длительность хранения: 6 месяцев в оригинальной упаковке до первого использования. При более длительном хранении соответственно сокращается общий срок службы.

12 УТИЛИЗАЦИЯ

Приборы с электронными компонентами:

Директива WEEE 2012/19/EU – директива об отходах электрического и электронного оборудования



— Продукт и его упаковка по истечении срока службы продукта (достижения количества переклещений) подлежат сдаче в пункт вторсырья.

Прибор нельзя утилизировать вместе с обычными бытовыми отходами. Продукт не подлежит сжиганию.

По желанию, приборы, отслужившие свой срок, в соответствии с нормативами по утилизации отходов, могут быть вывезены производителем при поставке за счет продавца.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Ассортимент продукции Honeywell Thermal Solutions включает в себя продукты Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder и Maxon. Для получения дополнительной информации о нашей продукции посетите веб-сайт ThermalSolutions.honeywell.com или свяжитесь с инженером отдела продаж Honeywell.

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte
Тел. +49 541 1214-0

hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.com

Централизованное управление сервисными операциями по всему миру:

Тел. +49 541 1214-365 или -555
hts.service.germany@honeywell.com

Перевод с немецкого языка
© 2023 Elster GmbH

Honeywell
krom
schröder