



Датчик давления

Huba Control

Датчик относительного и абсолютного давления 511 OEM

Датчики давления типа 511 отвечают самым высоким требованиям к сроку службы, точности, температурной стабильности и ЭМС, что позволяет применять их в очень широком спектре сложных промышленных систем.



Диапазон давления
-1 ... 0 – 600 бар

- + Компактная прочная конструкция, обеспечивающая высочайшую эксплуатационную надежность
- + Среда не попадает внутрь устройства при превышении разрывного давления
- + Пренебрежимо малое влияние температуры на точность
- + Отличные параметры ЭМС
- + Экономия времени на подсоединение кабеля заказчиком благодаря быстросоединяемому разъему

Обзор технических характеристик

Диапазон давления	
относительное давление	-1 ... 0 – 600 бар
абсолютное давление	0 ... 25 бар

Условия эксплуатации		
Среда	Жидкости и газы	
Температура	FPM	-15 ... +125 °C
	EPDM	-40 ... +150 °C (UL макс. +125 °C)
	NBR	-25 ... +85 °C
	логом. выход, AMP JPT	макс. +125 °C
	все другие версии	макс. +85 °C
окружающей среды ¹⁾	< 6	3,0 x ДИ
Допустимая перегрузка / разрывное давление ²⁾	≥ 6	2,5 x ДИ (макс. 900 бар)

Материалы		
Корпус	нержавеющая сталь 1.4305 / AISI 303	
Материалы, контактирующие со средой	Соединение датчика давления	нержавеющая сталь 1.4305 / AISI 303
	Чувствительный элемент	керамический Al ₂ O ₃ (96%)
	Система предотвращения утечки среды PPS	
	Материал уплотнения	FPM, EPDM, NBR, FPM

Система предотвращения утечки среды
 Запатентованная компанией Huba система предотвращения утечки среды позволяет не допустить выхода среды при превышении разрывного давления (> 40 бар, номинальное значение).

Обзор электрических характеристик				
2 проводн.	Выход	Питание	Нагрузка	Потребляемый ток ⁴⁾
	4 ... 20 mA	8,0 ... 33 В пост. тока	< $\frac{\text{Напряжение питания} \cdot 8 \text{ В}}{100 \text{ В}}$ [Ом]	
3 проводн.	0 ... 5 В	8,0 ... 33 В пост. тока	>10 кОм / < 100 нФ	< 4 mA
	1 ... 6 В	8,0 ... 33 В пост. тока	>10 кОм / < 100 нФ	< 4 mA
	0 ... 10 В	11,4 ... 33 В пост. тока	>10 кОм / < 100 нФ	< 4 mA
	0 ... 10 В	24 В перем. тока ±15%	>10 кОм / < 100 нФ	< 4 mA
	Логом. 10 ... 90%	5 В пост. тока ±5%	>10 кОм / < 100 нФ	< 4 mA

Защита от неправильной полярности питания. Защита от короткого замыкания и неправильной полярности. Каждое соединение защищено от перекрестных токов, вплоть до максимального напряжения питания.

Напряжение изоляции	стандарт.	500 В пост. тока
	опция	1000 В пост. тока

Динамический отклик	
Время отклика	< 2 мс, типичн. 1 мс
Цикл нагрузки	< 100 Гц

Стандарт защиты	
С разъемом DIN EN 175301-803-C	IP 65
Все другие версии	IP 67

Электрическое соединение	
Кабель 1.5м	
Быстросоединяемый разъем	
Разъем AMP (Junior power timer)	
Разъем M12x1 пластмассовая резьба	
Разъем M12x1 металлическая резьба	
Разъем DIN EN 175301-803-C (промышленный стандарт 9,4 мм)	

Соединение датчика давления	
внутренняя резьба	G 1/4 с уплотнительным кольцом
наружная резьба	G 1/4 уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2
	G 1/2 уплотнение спереди
	G 1/2 уплотнение сзади на соединении манометра (комбинир.)
	1/4 -18 NPT
	R 1/4 EN 10226
	M12x1.5 уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2
	M14x1.5 уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2

Положение монтажа	
Произвольное	

Испытания / сертификаты	
Электромагнитная совместимость	сертификат соответствия нормам ЕС согласно EN 61326-2-3
UL	в соответствии со стандартом 61010-1
Ударн. возд. согласно IEC 60068-2-27	100 g, 11 мс, полусинусоидальная волна, все 6 направлений. Свободное падение с высоты 2 метра на бетонный пол (6х)
Непрерывн. ударн. возд. согласно IEC 60068-2-29	40 g, в течение 6 мс, 1000 x все 3 направления.
Воздействие вибрации согласно IEC 60068-2-6	20 g, 2 ... 2000 Гц с амплитудой ± 15 мм, 1 октава/мин. все 3 направления, 50 пост. нагрузок

Масса	
Версия с внутренней резьбой	~ 85 г
Версия с наружной резьбой	~ 95 г

Упаковка (требуется указать в заказе)	
Отдельная упаковка в картонных коробках	дополнительные принадлежности интегрированы
Упаковка для нескольких устройств (по 25 шт.) в картонных коробках	дополнительные принадлежности интегрированы

¹⁾ версия до +150 °C – по запросу ²⁾ больший уровень перегрузки и разрывного давления – по запросу ³⁾ при номинальном давлении

Погрешность

Параметр		Ед. изм.	
Погрешность выставления нуля	макс.	% ДИ	± 0,3
Погрешность установки верхнего предела ДИ	макс.	% ДИ	± 0,3
Разрешение		% ДИ	0,1
Общая линейность, линейность, гистерезис и повторяемость	макс.	% ДИ	± 0,3
Долговременная стабильность согласно DIN EN 60770		% ДИ	± ± 1,0
Нуль ТС ¹⁾	макс.	% ДИ	±0,15
Чувствительность ТС ¹⁾	макс.	% ДИ	±0,15

Условия испытаний: 25 °С, отн. влажность 45%, питание 24 В пост. тока
Нуль ТС / ТС s. -40 ... +125 °С

Таблица для выбора кода заказа, бар

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		511.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Режим давления	относительное давление	9										
	абсолютное давление	8										
Диапазон давления ²⁾	-1 ... 0 бар	9	0	0								
	0 ... 1 бар		1	1								
	0 ... 1,6 бар		1	2								
	0 ... 2,5 бар		1	4								
	0 ... 4 бар		1	5								
	0 ... 6 бар		1	7								
	0 ... 10 бар		3	0								
	0 ... 16 бар		3	1								
	0 ... 25 бар		3	2								
	0 ... 40 бар	9	3	3						2		
	0 ... 60 бар	9	4	0							2	
	0 ... 100 бар	9	4	1							2,5	
	0 ... 160 бар	9	4	2							2,5	
	0 ... 250 бар	9	4	3							2,5	
	0 ... 400 бар (только с уплотнением FPM: -40 ... +150 °С)	9	5	4	6						2,5	
	0 ... 600 бар (только с уплотнением FPM: -40 ... +150 °С) ▲ Сигнал, соответствующий верхнему пределу диапазона измерений при этом давлении	9	5	5	6						2,5	
Материал уплотнения ³⁾	FPM фторэластомер					0						
	EPDM этиленпропилен					6						
	NBR бутадиен-акрилонитрил					2						
Регулировка	на заводе					0						
Выход / питание	0 ... 5 В	8,0 ... 33 В пост. тока	VX=1 / ВЫХ=3 / ЗЕМЛЯ=4				1					
		8,0 ... 33 В пост. тока	VX=1 / ВЫХ=4 / ЗЕМЛЯ=3				F	5,7				
	1 ... 6 В	8,0 ... 33 В пост. тока	VX=1 / ВЫХ=3 / ЗЕМЛЯ=4				6					
		8,0 ... 33 В пост. тока	VX=1 / ВЫХ=4 / ЗЕМЛЯ=3				G	5,7				
	0 ... 10 В	11,4 ... 33 В пост. тока	VX=1 / ВЫХ=3 / ЗЕМЛЯ=4				2					
		11,4 ... 33 В пост. тока	VX=1 / ВЫХ=4 / ЗЕМЛЯ=3				H	5,7				
		24 В перем. тока ±15%					7	1,0				
4 ... 20 мА	8,0 ... 33 В пост.тока					3						
Логом. 10 ... 90%	5 В пост. тока ±5%					4						
Электрическое соединение	Кабель 1,5 м								0			
	Быстросоединяемый разъем								1			
	Разъем	AMP JPT ⁴⁾								2		
		M12x1 пластмассовая резьба ⁴⁾								5		
		M12x1 металлическая резьба ⁴⁾								7		
		DIN EN 175301-803-C	2 w: VX=3 / ВЫХ=1	3w: VX=3 / ВЫХ=2 / ЗЕМЛЯ=1						8		
DIN EN 175301-803-C		2 провода: VX=1 / ВЫХ=2	3 провода: VX=1 / ВЫХ=3 / ЗЕМЛЯ=2						9			
Соединение датчика давления ⁵⁾	внутренняя резьба	G ¼ с уплотнительным кольцом (невозможно использовать съемную диафрагму)								1	1,2	
		G ¼ уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2								4		
		G ½ уплотнение спереди								9		
		G ½ уплотнение сзади на соединении манометра (комбинир.)								8		
	наружная резьба	¼ -18 NPT									3	
		R ¼, EN 10226									7	
M12x1.5 уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2										5		
	M14x1.5 уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2									6		
Версия	нержавеющая сталь, без системы предотвращения утечки среды (≤ 60 бар)										1	
	нержавеющая сталь, с системой предотвращения утечки среды (стандарт. ≥ 40 бар)										2	
	нержавеющая сталь, со съемной диафрагмой (≥ 100 бар)										5	
Варианты диапазонов давления (опция)	Укажите W и диапазон в заказе (например, W0 ... + 8 бар/ВЫХ1...6 В)										W	

Дополнительные принадлежности (поставляются в виде компонентов для монтажа)

Дополнительные принадлежности	Номер заказа
Гнездо разъема M12x1	106975
Гнездо разъема AMP (Junior power timer) 2-провода	110442
Гнездо разъема AMP (Junior power timer) 3-провода	108767
Гнездо быстросоединяемого разъема (входит в комплект поставки)	117312
Гнездо	104244
Сертификат калибровки	104551

¹⁾ ТС = температурный коэффициент
⁴⁾ гнездо не входит в комплект поставки

²⁾ другие диапазоны давления – по запросу
⁵⁾ другое соединение датчика давления – по запросу

³⁾ другие материалы уплотнения – по запросу

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Таблица для выбора кода заказа, фунт./кв.дюйм		511. X X X X X X X X X X									
Режим давления	относительное давление	9									
	абсолютное давление	8									
Диапазон давления ¹⁾	-30 ... 0"hg	9	A	0							
	0 ... 15 фунтов/кв.дюйм		B	1							
	0 ... 30 фунтов/кв.дюйм		B	4							
	0 ... 60 фунтов/кв.дюйм		B	5							
	0 ... 100 фунтов/кв.дюйм		B	7							
	0 ... 200 фунтов/кв.дюйм		C	1							
	0 ... 300 фунтов/кв.дюйм		C	2							
	0 ... 500 фунтов/кв.дюйм	9	C	3							2
	0 ... 750 фунтов/кв.дюйм	9	D	0							2
	0 ... 1000 фунтов/кв.дюйм	9	D	1							2,5
	0 ... 2000 фунтов/кв.дюйм	9	D	2							2,5
	0 ... 3000 фунтов/кв.дюйм	9	D	3							2,5
	0 ... 5000 фунтов/кв.дюйм	9	E	4	6						2,5
	0 ... 7500 фунтов/кв.дюйм	9	E	5	6						2,5
▲Сигнал, соответствующий верхнему пределу диапазона измерений при этом давлении											
Материал уплотнения ²⁾	FPM фторэластомер						0				
							-15 ... +125 °C				
							-40 ... +150 °C (UL макс. 125 °C)				
	EPDM этиленпропилен						1				
	NBR бутадиен-акрилонитрил						2				
Регулировка	на заводе						0				
Выход / питание	0 ... 5 В	8,0 ... 33 В пост. тока	VX=1 / ВЫХ=3 / ЗЕМЛЯ=4					1			
		8,0 ... 33 В пост. тока	VX=1 / ВЫХ=4 / ЗЕМЛЯ=3					F	5,7		
	1 ... 6 В	8,0 ... 33 В пост. тока	VX=1 / ВЫХ=3 / ЗЕМЛЯ=4					6			
		8,0 ... 33 В пост. тока	VX=1 / ВЫХ=4 / ЗЕМЛЯ=3					G	5,7		
	0 ... 10 В	11,4 ... 33 В пост. тока	VX=1 / ВЫХ=3 / ЗЕМЛЯ=4					2			
		11,4 ... 33 В пост. тока	VX=1 / ВЫХ=4 / ЗЕМЛЯ=3					H	5,7		
		24 В перем. тока ±15%						7	1,0		
	4 ... 20 мА	8,0 ... 33 В пост.тока						3			
	Логом. 10 ... 90%	5 В пост. тока ±5%					4				
Электрическое соединение	Кабель 1,5 м									0	
	Быстросоединяемый разъем									1	
		AMP JPT ³⁾								2	
		M12x1 пластмассовая резьба ³⁾								5	
	Разъем	M12x1 металлическая резьба ³⁾								7	
	DIN EN 175301-803-C	2 провода: VX=3 / ВЫХ=1	3 провода: VX=3 / ВЫХ=2 / ЗЕМЛЯ=1						8		
	DIN EN 175301-803-C	2 провода: VX=1 / ВЫХ=2	3 провода: VX=1 / ВЫХ=3 / ЗЕМЛЯ=2						9		
Соединение датчика давления ⁴⁾	внутренняя резьба	G ¼ с уплотнительным кольцом (невозможно использовать съемную диафрагму)								1	1,2
		G ¼ уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2								4	
		G ½ уплотнение спереди								9	
		G ½ уплотнение сзади на соединении манометра (комбинир.)								8	
	наружная резьба	¼ -18 NPT								3	
		R ¼, EN 10226								7	
	M12x1.5 уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2								5		
	M14x1.5 уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2								6		
Версия	нержавеющая сталь, без системы предотвращения утечки среды (≤ 700 фунт./кв.дюйм)										1
	нержавеющая сталь, с системой предотвращения утечки среды (стандарт. ≥ 500 фунт./кв.дюйм)										2
	нержавеющая сталь, со съемной диафрагмой (≥ 1000 фунт./кв.дюйм)										5
Варианты диапазонов давления (опция)	Укажите W и диапазон в заказе (например, W0 ... + 120 фунтов/кв.дюйм/ВЫХ1...6 В)										W

¹⁾ другие диапазоны давления – по запросу

²⁾ другие материалы уплотнения – по запросу

³⁾ гнездо не входит в комплект поставки

⁴⁾ другое соединение датчика давления – по запросу

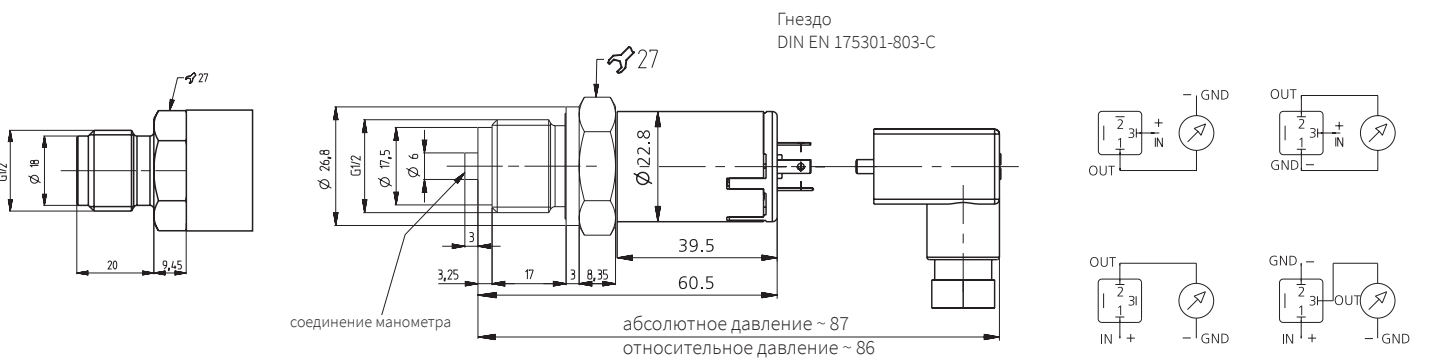
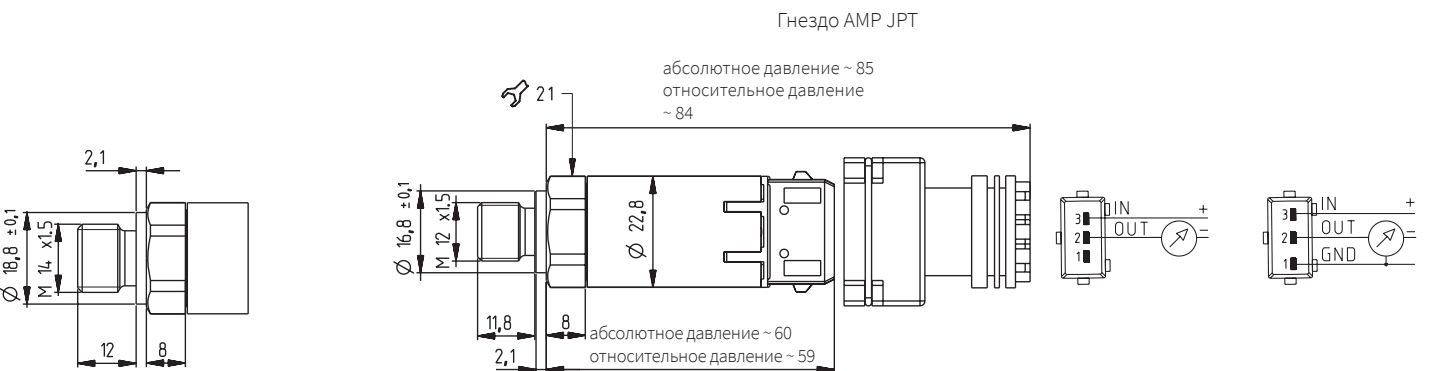
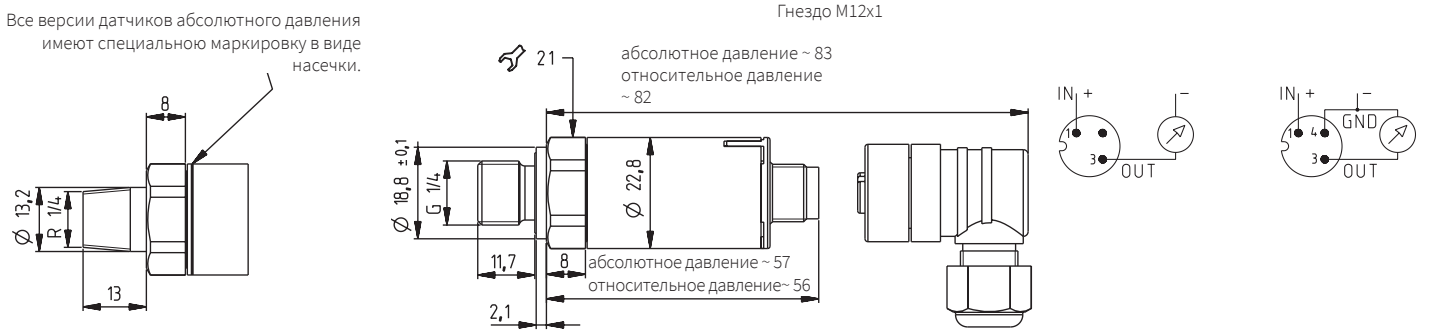
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Таблица для выбора кода заказа, в МПа		511. X X X X X X X X X X X										
Режим давления	относительное давление	9										
	абсолютное давление	8										
Диапазон давления ¹⁾	-0,1 ... 0 МПа	9	F	0								
	0 ... 0,1 МПа		G	1								
	0 ... 0,16 МПа		G	2								
	0 ... 0,25 МПа		G	4								
	0 ... 0,4 МПа		G	5								
	0 ... 0,6 МПа		G	7								
	0 ... 1 МПа		H	0								
	0 ... 1,6 МПа		H	1								
	0 ... 2,5 МПа		H	2								
	0 ... 4 МПа	9	H	3							2	
	0 ... 6 МПа	9	K	0							2	
	0 ... 10 МПа	9	K	1							2,5	
	0 ... 16 МПа	9	K	2							2,5	
	0 ... 25 МПа	9	K	3							2,5	
	0 ... 40 МПа(только с уплотнением FPM: -40 ... +150 °C)	9	L	4	6						2,5	
	0 ... 60 МПа(только с уплотнением FPM: -40 ... +150 °C)	9	L	5	6						2,5	
	▲ Сигнал, соответствующий верхнему пределу диапазона измерений при этом давлении											
Материал уплотнения ²⁾	FPM фторэластомер						0					
							6					
	EPDM этиленпропилен						1					
	NBR бутадииен-акрилонитрил						2					
Регулировка	на заводе						0					
Выход / питание	0 ... 5 В	8,0 ... 33 В пост. тока	VX=1 / ВЫХ.=3 / ЗЕМЛЯ=4					1				
		8,0 ... 33 В пост. тока	VX=1 / ВЫХ.=4 / ЗЕМЛЯ=3					F	5,7			
	1 ... 6 В	8,0 ... 33 В пост. тока	VX=1 / ВЫХ.=3 / ЗЕМЛЯ=4					6				
		8,0 ... 33 В пост. тока	VX=1 / ВЫХ.=4 / ЗЕМЛЯ=3					G	5,7			
	0 ... 10 В	11,4 ... 33 В пост. тока	VX=1 / ВЫХ.=3 / ЗЕМЛЯ=4					2				
		11,4 ... 33 В пост. тока	VX=1 / ВЫХ.=4 / ЗЕМЛЯ=3					H	5,7			
		24 В перем. тока ±15%						7	1,0			
4 ... 20 мА	8,0 ... 33 В пост.тока						3					
Логом. 10 ... 90%	5 В пост. тока ±5%						4					
Электрическое соединени	Кабель 1,5 м									0		
	Быстросоединяемый разъем									1		
		AMP JPT ³⁾								2		
	Разъем	M12x1 пластмассовая резьба ³⁾									5	
		M12x1 металлическая резьба ³⁾									7	
DIN EN 175301-803-C		2 провода: VX=3 / ВЫХ.=1	3 провода: VX=3 / ВЫХ.=2 / ЗЕМЛЯ=1							8		
	DIN EN 175301-803-C	2 провода: VX=1 / ВЫХ.=2	3 провода: VX=1 / ВЫХ.=3 / ЗЕМЛЯ=2							9		
Соединение датчика давления ⁴⁾	внутренняя резьба	G ¼ с уплотнительным кольцом (невозможно использовать съемную диафрагму)								1	1,2	
		G ¼ уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2								4		
		G ½ уплотнение спереди								9		
	наружная резьба	G ½ уплотнение сзади на соединении манометра (комбинир.)									8	
		¼ -18 NPT									3	
		R ¼, EN 10226									7	
		M12x1.5 уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2									5	
	M14x1.5 уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2									6		
Версия	нержавеющая сталь, без системы предотвращения утечки среды (≤ 6 МПа)										1	
	нержавеющая сталь, с системой предотвращения утечки среды (стандарт. ≥ 4 МПа)										2	
	нержавеющая сталь, со съемной диафрагмой (≥ 10 МПа)										5	
Варианты диапазонов давления (опция)	Укажите W и диапазон в заказе (например, W0 ... + 0,8 МПа/ВЫХ1...6 В)										W	

¹⁾ другие диапазоны давления – по запросу

²⁾ другие материалы уплотнения – по запросу

³⁾ гнездо не входит в комплект поставки

⁴⁾ другое соединение датчика давления – по запросу



Huba Control AG

Headquarters Schweiz
Industriestrasse 17
CH-5436 Würenlos
Telefon +41 56 436 82 00
Fax +41 56 436 82 82
info.ch@hubacontrol.com

Huba Control AG

Niederlassung Deutschland
Schlattgrabenstrasse 24
D-72141 Walddorfhäslach
Telefon +49 7127 2393 00
Fax +49 7127 2393 20
info.de@hubacontrol.com

Huba Control AG

Vestiging Nederland
Hamseweg 20A
NL-3828 AD-Hoogland
Telefoon +31 33 433 03 66
Telefax +31 33 433 03 77
info.nl@hubacontrol.com

Huba Control SA

Succursale France
Rue Lavoisier
Technopôle Forbach-Sud
F-57602 Forbach Cedex
Téléphone +33 3 87 84 73 00
Télécopieur +33 3 87 84 73 01
info.fr@hubacontrol.com

Huba Control AG

Branch Office United Kingdom
Unit 13 Berkshire House, County Park
Business Centre, Shrivenham Road
Swindon, Wiltshire SN1 2NR
Phone +44 1993 77 66 67
Fax +44 1993 77 66 71
info.uk@hubacontrol.com

www.hubacontrol.com

