

P1TM



irritec[®]

**Ala gocciolante leggera - Light dripline
Cinta con gotero plano - Gaine goutte à goutte légère**

November 2016

don't wait for rainTM
www.irritec.com



P1™ è il nuovo prodotto per l'irrigazione in serra e pieno campo di colture orticole e floricole.

P1™ è l'ala gocciolante della nuova generazione che soddisfa le esigenze dell'irrigazione a goccia con:

- Elevate prestazioni in termini di uniformità di erogazione anche in cicli di fertirrigazione;
- Possibilità di realizzare notevoli lunghezze d'ala;
- Affidabilità nel tempo delle caratteristiche tecniche nelle più svariate applicazioni e situazioni ambientali;
- Praticità nella stesura del prodotto senza la necessità di verificare la posizione del punto di emissione del gocciolatore rispetto al terreno;
- Investimenti molto contenuti e velocemente ammortizzabili nel corso di una sola stagione.

P1™ es el nuevo producto para el riego en cultivos intensivos, tanto en campo abierto como en invernaderos de hortalizas y flores.

P1™ es el gotero integrado de nueva generación que satisface las exigencias del riego por goteo gracias a:

- Elevadas prestaciones en uniformidad de riego, incluso en ciclos de fertirrigación;
- Posibilidad de realizar largas longitudes de ramal;
- Durabilidad en el tiempo, por sus características de fabricación, en las diversas aplicaciones y situaciones ambientales;
- Facilidad de instalación del producto, sin necesidad de verificar la posición del punto de emisión del gotero con respecto al terreno;
- Inversión muy rentable y rápidamente amortizable en el curso de una campaña.

P1™ light dripline is the new product for irrigation in greenhouses and open field for vegetables and flowers.

P1™ light dripline is the new generation dripline to meet drip irrigation requirements thanks to:

- High performances of emission uniformity also in fertigation cycles;
- Possibility to reach considerable branch lengths;
- Technical characteristics reliable in the long run, in various applications and environmental conditions;
- Easy to install without checking the emission point position on the ground;
- Low investments to be paid off in one season only.

P1™ est le nouveau produit pour l'irrigation sous serre et en plein champs, pour l'horticulture et la floriculture.

P1™ est la nouvelle génération de gaine qui répond aux exigences de l'irrigation goutte à goutte avec:

- Grande uniformité de distribution même avec des cycles de fertirrigation;
- Possibilité d'avoir des rampes de longueurs considérables;
- Fiabilité technique dans le temps et dans les différentes applications et situations environnementales;
- Praticité dans l'installation sans nécessité de vérifier les positions du goutteur par rapport au sol;
- Coût très réduit et amortissement dans une année.



Nato dalla tecnologia integrated-extrusion, P1™ si presenta con caratteristiche tecniche d'avanguardia:

- Il gocciolatore piatto di spessore di appena 2 mm saldato alla parete del tubo comporta perdite di carico pressochè nulle;
- Il filtro integrato in entrata del labirinto esclude la possibilità di occlusioni;
- Il labirinto a flusso turbolento, con nuovo profilo per un'elevata uniformità di emissione, elimina la possibilità di sedimentazione anche a basse pressioni di esercizio;
- Il tubo disponibile in quattro diametri 16, 22, 25 e 29 mm, con spessori da 5, 6, 7, 8, 10, 12, 15, 18, 24 e 35 mil, offre un'ottima resistenza agli stress termici, ai raggi ultravioletti e agli stress meccanici.

Nacido de la tecnología de la extrusion integrada, P1™ se presenta con características técnicas de vanguardia:

- El gotero plano, de apenas 2 mm. de espesor, soldado a la pared del tubo, implica pérdidas de carga prácticamente nulas.
- El filtro al principio del laberinto excluye la posibilidad de obstrucciones.
- El laberinto de flujo turbulento, con nuevo diseño para una elevada uniformidad de emisión, elimina la posibilidad de sedimentación, aún con bajas presiones de trabajo.
- Cinta disponible en 4 diámetros, 16; 22; 25 y 29 mm con espesores 5, 6, 7, 8, 10, 12, 15, 18, 24 y 35 mil, ofrece una óptima resistencia en situaciones de estrés térmico y/o mecánico, y a los rayos UV.






Born from the integrated-extruded technology P1™ - light dripline shows advanced technical characteristics:

- The flat dripper which is 2 mm thick only and is welded on the inside wall of the pipe causes minimum pressure losses;
- Clogging is avoided by the dripper's filter which is integrated in the labyrinth inlet;
- The turbulent flow labyrinth, with the new characteristics for increased emission uniformity, avoids sedimentation even at low working pressures;
- The pipe, available in four diameters 16, 22, 25 and 29 mm, with wall thickness of 5, 6, 7, 8, 10, 12, 15, 18, 24 and 35 mil, provides high resistance to thermal stresses, UV rays and mechanical stresses.

Né de la technologie d'extrusion intégrale: P1™ présente des qualités techniques d'avant-garde.

- Très faibles pertes de charge grace au goutteur plat (2 mm d'épaisseur), collé à la paroi interne du tube.
- Le filtre intégré à l'entrée du labyrinthe exclue les risques de bouchage.
- Le nouveau design du labyrinthe à flux turbulent garantit une haute uniformité de distribution et évite la sédimentation même a des basses pressions de fonctionnement.
- La gaine est disponible en 4 diamètres 16, 22, 25 et 29 mm avec les épaisseurs de 5, 6, 7, 8, 10, 12, 15, 18, 24 et 35 mil et offre une parfaite résistance aux stress thermiques, aux rayons UV et aux stress mécaniques.

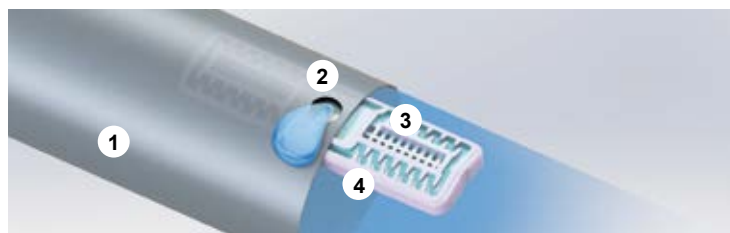
Caratteristiche del gocciolatore - Dripper characteristics - Características del gotero - Caractéristiques du goutteur

Portata nominale Nominal flow rate Caudal nominal Débit nominal	Portata Flow rate Caudal Débit	Dimensioni del Labirinto in mm Labyrinth dimension mm Dimension del laberinto en mm Dimensions du labyrinthe mm			Filtro in ingresso Inlet filter Filtro de entrada Filtre d'entrée		Filtraggio consigliato Recommended filtration Filtrado aconsejado Filtration recommandée	Equazione di flusso Flow equation Ecuación de flujo Equation du débit		CV	Colore Colour Color Couleur
		profondità depth profundidad profondeur	larghezza width ancho largeur	lunghezza length longitud longueur	superficie area superficie surface (mm ²)	n° fori n° of inlet teeth n° de orificios nombre de trous		Mesh	k		
0,60	0,50	0,45	0,45	40	6	20	155	0,19	0,48	≤ 2,5	
0,80	0,66	0,45	0,50	40	6,3	20	155	0,26	0,48	≤ 2,5	
1,10	0,92	0,60	0,55	40	7	20	155	0,38	0,48	≤ 2,5	
1,50	1,25	0,65	0,65	40	7	20	155	0,51	0,48	≤ 2,5	
2,10	1,77	0,78	0,70	40	7,6	20	120	0,69	0,48	≤ 2,5	

Portate disponibili - Available flow rate - Caudal disponible - Les débits disponibles

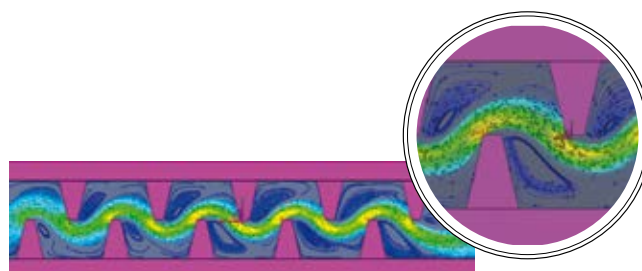


Gocciolatore - Dripper - Gotero - Goutteur



1. Tubo in Polietilene - Polyethylene pipe - Tubería de polietileno - Tuyau en polyéthylène
2. Fori di uscita (rotondo o flap) - Exit hole (round or flap) - Orificio de salida (redondo o flap) - Trous de sortie (rondes ou flap)
3. Filtro in ingresso (con ampia superficie filtrante) - Inlet filter (with large filter surface) - Filtro de entrada (con gran superficie filtrante) - Filtre d'entrée (avec une grande surface de filtration)
4. Labirinto a flusso turbolento con bassa sensibilità alla pressione - Turbulent flow labyrinth with low pressure sensitivity - Laberinto de flujo turbulento con baja sensibilidad a la presión - Labyrinthe à flux turbulent avec une faible sensibilité à la pression

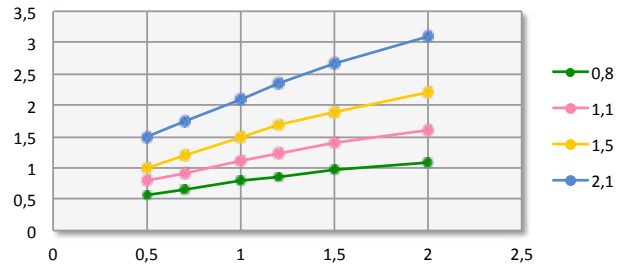
Labirinto a flusso turbolento - Turbulent flow labyrinth Laberinto de flujo turbulento - Labyrinthe à flux turbulent



Relazione pressione portata - Pressure-flow rate relation Curva presión-caudal - Relation pression débit par goutteur

Portata nominale Nominal flow rate Caudal nominal Débit nominal (lph)	Pressione - Pressure - Presión - Pression (bar)						
a 1,0 bar / 14,5 psi	0,5	0,7	1,0	1,2	1,5	2,0	
0,60	0,42	0,5	0,6	0,65	0,72	0,82	
0,80	0,56	0,66	0,79	0,87	0,96	1,10	
1,10	0,80	0,92	1,11	1,22	1,40	1,60	
1,50	1,00	1,20	1,50	1,69	1,90	2,20	
2,10	1,50	1,75	2,09	2,34	2,68	3,10	

calcolato sulla media di 25 gocciolatori - calculated on the average of 25 drippers
calculado con el promedio de 25 goteros - calculé sur la base de 25 goutteurs



Caratteristiche del tubo in PE - PE pipe characteristics Características del tubo en PE - Caractéristiques du tube en PE

Ø Nominale Nominal Ø Ø Nominal Ø Nominal	Ø Interno Inside Ø Ø Interno Ø Interne	Rif.	Ø Esterno Outside Ø Ø Externo Ø Externe	Spessore Wall thickness Espesor Epaisseur		Pressione max di lavoro Max. working pressure Presión máxima de trabajo Pression maximale de travail		kd		
				mm	mil	bar	psi			
16 P1	5/8	16,1	-	FNFC	16,35	5	0,125	0,60	8,70	0,1
				FNFY	16,36	6	0,15	0,70	10,10	
				FNFW	16,40	7	0,18	0,80	11,60	
				FNFJ	16,45	8	0,20	0,90	13,00	
				FNFI	16,50	10	0,25	1,10	16,00	
				FNFL	16,60	12	0,30	1,30	18,90	
				FNFM	16,70	15	0,40	1,60	23,20	
				FNFN	16,90	18	0,45	1,80	26,10	
				FNFO	17,00	24	0,60	2,00	29,00	
				FNFP	17,30	35	0,90	3,00	43,50	
22 P1 ULTRA	7/8	22,3	-	FNZX	22,60	6	0,15	0,50	7,30	0,09
				FNZE	22,65	7	0,177	0,60	8,70	
				FNZK	22,70	8	0,20	0,70	10,10	
				FNZQ	22,80	10	0,25	0,90	13,00	
				FNZR	22,90	12	0,30	1,00	14,50	
				FNZS	23,10	15	0,40	1,20	14,40	
				FNZT	23,20	18	0,45	1,50	21,70	
				FNZU	23,50	24	0,60	1,70	24,60	
25 P1 MAXI	1	25,1	-	FNFF10	25,60	10	0,25	0,80	11,60	0,08
				FNFF12	25,70	12	0,30	0,90	13,00	
				FNFF15	25,90	15	0,38	1,10	16,00	
29 P1 EXTRA	1 1/8	28,6	-	FNVH	29,10	10	0,25	0,70	10,10	0,07
				FNVB	29,20	12	0,30	0,80	11,60	

Raccordi e valvole di connessione - Fittings and connection valves - Racores y válvulas - Raccords et vannes de connexion



P1 ● - P1 ULTRA ● - P1 MAXI ● - P1 EXTRA ●



Lunghezze consigliate delle linee in funzione della uniformità di emissione (E.U.%)
Recommended branch length related to emission uniformity (E.U.%)
Longitudes aconsejables de las líneas en función de la uniformidad de emisión (E.U.%)
Longueurs des lignes conseillées en fonction de l'uniformité d'émission (U.E. %)

P1 16 mm

Portata nominale / Nominal flow rate Caudal nominal / Débit nominal	E.U.%	Spaziatura / Spacing / Espaciamiento / Écartement (cm)				
		20	30	40	50	60
0,60	90	210	272	326	376	423
	85	260	336	404	465	523
0,80	90	172	223	268	309	346
	85	214	276	332	383	430
1,10	90	140	181	218	251	282
	85	173	224	269	311	349
1,50	90	117	151	181	209	234
	85	144	186	224	258	290
2,10	90	96	124	149	172	193
	85	119	154	185	213	239



P1 ULTRA 22 mm

Portata nominale / Nominal flow rate Caudal nominal / Débit nominal	E.U.%	Spaziatura / Spacing / Espaciamiento / Écartement (cm)				
		20	30	40	50	60
0,60	90	368	477	573	660	742
	85	456	590	709	817	918
0,80	90	302	391	470	542	608
	85	375	485	582	671	754
1,10	90	244	316	379	437	491
	85	302	391	469	541	608
1,50	90	203	263	315	363	408
	85	251	325	390	449	505
2,10	90	167	217	260	300	337
	85	207	268	322	371	416



P1 MAXI 25 mm

Portata nominale / Nominal flow rate Caudal nominal / Débit nominal	E.U.%	Spaziatura / Spacing / Espaciamiento / Écartement (cm)				
		20	30	40	50	60
0,60	90	455	589	708	816	916
	85	563	729	875	1009	1133
0,80	90	373	483	580	669	751
	85	462	599	719	829	931
1,10	90	304	393	472	544	611
	85	376	486	584	673	756
1,50	90	252	327	392	452	508
	85	312	404	485	559	628
2,10	90	208	270	324	373	419
	85	257	333	400	461	518



P1 29 mm

Portata nominale / Nominal flow rate Caudal nominal / Débit nominal	E.U.%	Spaziatura / Spacing / Espaciamiento / Écartement (cm)				
		20	30	40	50	60
0,60	90	566	733	880	1015	1140
	85	700	907	1089	1256	1410
0,80	90	465	601	722	833	935
	85	576	746	895	1032	1159
1,10	90	378	489	588	677	761
	85	467	605	727	838	941
1,50	90	314	407	488	563	632
	85	388	503	604	696	782
2,10	90	259	335	403	464	522
	85	320	415	498	574	645



S= Pendenza / Slope / Pendiente / Pente

- Per un elevato livello di uniformità di erogazione in ogni porzione dell'impianto si consiglia di utilizzare valori di E.U. maggiori o uguali al 90%.
- For a better uniformity of delivery in each system point, it is recommended to use E.U. values, higher than or equal to 90%.
- Para una mejor uniformidad de emisión en cada punto de goteo, se recomienda el uso de valores E.U., mayores o iguales al 90%.
- Pour une meilleure uniformité de distribution dans chaque point du système, il est recommandé d'utiliser les valeurs E.U., majeures de ou pareils à 90%.

$$E.U. = 100 \left(1 - 1.27 \frac{CV}{\sqrt{n}} \right) \frac{Q_{min}}{Q_{med}}$$

CV = coefficiente di variazione tecnologico / coefficient of technological variation / coeficiente de variación tecnológica / coefficient de variation technologique
n = numero di gocciolatori per pianta / number of drippers for each plant / número de goteros por planta / número de gouteurs par plante
Q_{min} = portata minima / minimum flow rate / caudal mínimo / débit minimum (lph)
Q_{med} = portata media / medium flow rate / caudal medio / débit moye (lph)

Uscita protetta

Il nuovo sistema con uscita protetta messo a punto dall'ufficio ricerca e sviluppo Irritec® permette l'interramento del P1™ eliminando problemi di aspirazione di fango e detriti, riducendo al minimo la possibilità di intrusione delle radici. Il sistema agisce mediante uno "sportello" ottenuto con una particolare lavorazione del foro di emissione. Durante il ciclo d'irrigazione lo sportello si alza e garantisce una regolare fuoriuscita dell'acqua, al termine del ciclo irriguo lo sportello ritorna nella posizione di riposo, chiudendo il foro di emissione e, di conseguenza, bloccando le eventuali infiltrazioni di fanghi e detriti.

Salida Protegida

El nuevo sistema con salida protegida desarrollado por la oficina de desarrollo de Irritec® permite, al enterrar la P1™, la eliminación de problemas de succión de barro y tierra y reduce al mínimo la posibilidad de intrusión de las raíces. El sistema funciona por una "puerta" que se obtiene al perforar el gotero. Durante el ciclo de riego la puerta se abre y asegura una salida regular del agua. Al final de dicho ciclo la puerta regresa a la posición inicial, cerrando el agujero del emisor y, por consiguiente, bloqueando la posible filtración de barro y tierra.

Disponibile con Uscita Protetta - Available with Protected Outlet

Está disponible con Salida Protegida - Disponible avec sortie Protégée

Modello - Model Modelo - Modèle	Spessore - Thickness Espesor - Epaisseur	Portata - Flow rate Caudal - Débit (lph)
P1™	8 mil	0,80 - 1,10 - 1,50 - 2,10
P1™ ULTRA	10 mil	0,80 - 1,10 - 1,50 - 2,10
P1™ ULTRA	12 mil	0,80 - 1,10 - 1,50 - 2,10
P1™ ULTRA	15 mil	0,80 - 1,10 - 1,50 - 2,10

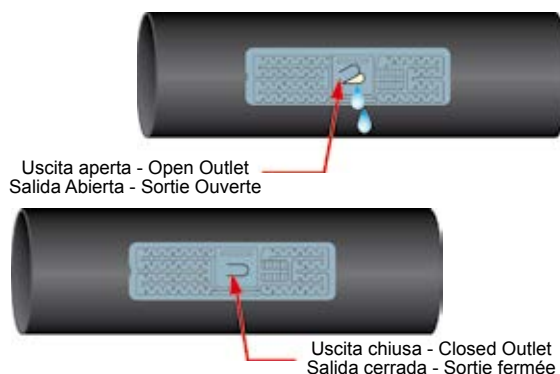
Protected Outlet

The new system with protected outlet designed by Irritec® research and development department allows the burial of P1™ eliminating suction problems of mud and rubbles, reducing to the minimum the possibility of roots intrusion. The system works through a gate obtained thanks to a special working of the emission hole. During the irrigation cycle the gate opens and warrants a regular outgoing of water. At the end of the irrigation cycle the gate comes back to the rest position, closing the emission hole and consequently blocking possible infiltrations of mud and rubbles.

Sortie protégée

Le nouveau système avec la sortie protégée mis au point par l'unité de recherche de Irritec® permet l'enterrement du P1™, sans problèmes d'aspiration de boue et déchets et réduit au minimum les possibilités d'intrusion des racines.

La technique permet le soulèvement du clapet en phase d'irrigation et la sortie de l'eau, et à la fin de l'irrigation le clapet referme l'entrée du goutteur, en bloquant le passage à toutes infiltrations de boue ou déchets.



Caratteristiche di imballaggio - Packaging - Embalaje - Caractéristiques d'emballage

Ø Nominale Nominal Ø Ø Nominal	Spessore Thickness Espesor Épaisseur	L (m)			n° bob. per pallet n° coils per pallet Cant. rollos por pallet n° bob. par palette	Dimensioni bobina Coil size Dimensiones del rollo Dimensions bobine	Dimensioni pallet Pallet size Dimensiones del pallet Dimensions palette	n° pallet cnt
		<19cm	20<>29cm	>30cm				
mm	mil				-	-	cm	40' HC
16 P1	5	3500	3700	4000	16	Ø 57 x 25 cm foro allog. Ø 40 mm	114x114x114	40
	6	2900	3200	3500				
	7	2700	2900	3100				
	8	2300	2600	2800				
	10	1900	2100	2300				
	12	1300	1500	1700				
	15	1100	1300	1400				
	18	800	1000	1100				
22 P1 ULTRA	6	2200	2200	2500	16	Ø 57 x 25 cm foro allog. Ø 40 mm	114x114x114	40
	7	2000	2000	2400				
	8	1500	1500	1800				
	10	1300	1300	1500				
	12	1200	1200	1300				
	15	900	900	1000				
25 P1 MAXI	10	1200	1200	1400	16	Ø 57 x 25 cm foro allog. Ø 40 mm	114x114x114	40
	12	1100	1100	1200				
	15	800	800	900				
29 P1 EXTRA	10	1100	1100	1300	16	Ø 57 x 25 cm foro allog. Ø 40 mm	114x114x114	40
	12	1000	1000	1100				

P1™ 16mm - 6mil



P1™ 16mm - 8mil



P1™ 16mm - 10mil



P1™ 22mm - 8mil



caratteristiche / characteristics
características / caractéristiques

Ø esterno / outside Ø Ø externo / Ø externe	16,4
Ø interno / inside Ø Ø interno / Ø interne	16,1
Spessore nominale / Nominal wall thickness Espesor nominal / Epaisseur nominale (mil)	6
Spessore nominale / Nominal wall thickness Espesor nominal / Epaisseur nominale (mm)	0,15
Portata nominale / Nominal flow rate Caudal nominal / Débit nominal (lph)	0,80 - 1,10 - 1,50 2,10 - 2,80 - 3,80
Pressione max di lavoro / Max. working pressure Presión máxima de trabajo / Pression max. de travail (bar)	0,7

Ø esterno / outside Ø Ø externo / Ø externe	16,5
Ø interno / inside Ø Ø interno / Ø interne	16,1
Spessore nominale / Nominal wall thickness Espesor nominal / Epaisseur nominale (mil)	8
Spessore nominale / Nominal wall thickness Espesor nominal / Epaisseur nominale (mm)	0,20
Portata nominale / Nominal flow rate Caudal nominal / Débit nominal (lph)	0,80 - 1,10 - 1,50 2,10 - 2,80 - 3,80
Pressione max di lavoro / Max. working pressure Presión máxima de trabajo / Pression max. de travail (bar)	0,9

Ø esterno / outside Ø Ø externo / Ø externe	16,6
Ø interno / inside Ø Ø interno / Ø interne	16,1
Spessore nominale / Nominal wall thickness Espesor nominal / Epaisseur nominale (mil)	10
Spessore nominale / Nominal wall thickness Espesor nominal / Epaisseur nominale (mm)	0,25
Portata nominale / Nominal flow rate Caudal nominal / Débit nominal (lph)	0,80 - 1,10 - 1,50 2,10 - 2,80 - 3,80
Pressione max di lavoro / Max. working pressure Presión máxima de trabajo / Pression max. de travail (bar)	1,1

Ø esterno / outside Ø Ø externo / Ø externe	22,7
Ø interno / inside Ø Ø interno / Ø interne	22,3
Spessore nominale / Nominal wall thickness Espesor nominal / Epaisseur nominale (mil)	8
Spessore nominale / Nominal wall thickness Espesor nominal / Epaisseur nominale (mm)	0,20
Portata nominale / Nominal flow rate Caudal nominal / Débit nominal (lph)	0,80 - 1,10 - 1,50 2,10 - 2,80 - 3,80
Pressione max di lavoro / Max. working pressure Presión máxima de trabajo / Pression max. de travail (bar)	0,7



Irritec S.p.A. Via Gambitta Conforto, C.da S. Lucia SNC - 98071 Capo d'Orlando (Me) - Italy - Tel. +39 0941 922111 - Fax +39 0941 958807 - www.irritec.com - irritec@irritec.com



IT AEOF 16 1155

© Quallsiasi riproduzione, pubblicazione, distribuzione o esposizione pubblica dei materiali forniti in questo catalogo, in tutto o in parte, è severamente vietata.

© Any reproduction, publication, further distribution or public exhibition of materials provided in this catalog, in whole or in part, is strictly prohibited.

Le informazioni contenute nel presente catalogo sono fornite in buona fede da Irritec S.p.A. e sono periodicamente verificate.

Non si garantisce comunque esattezza e completezza delle informazioni. In nessun caso Irritec S.p.A. sarà ritenuta repsonsabile per qualsiasi danno diretto o indiretto dovesse derivare dall'uso delle informazioni contenute nel presente catalogo o dai contenuti del sito stesso.

The information contained in this catalog is provided in good faith by Irritec S.p.A and is regularly checked.

However, the accuracy and completeness of such information is not guaranteed. In no event Irritec S.p.A. shall be held responsible for any direct or indirect damage which may arise from the use of the information contained in this catalog or in the website.