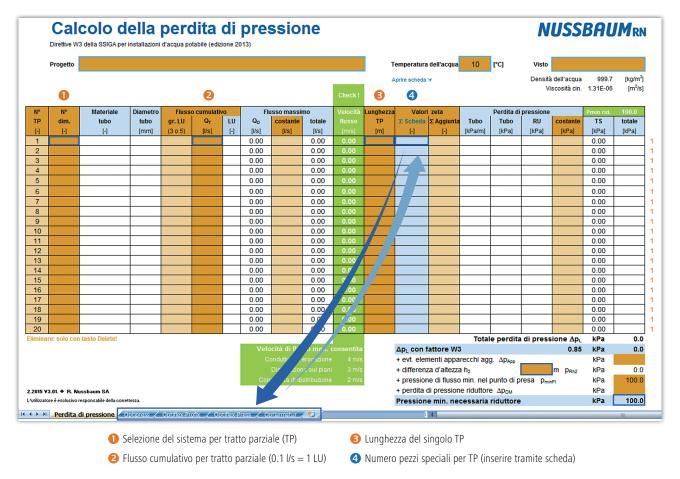
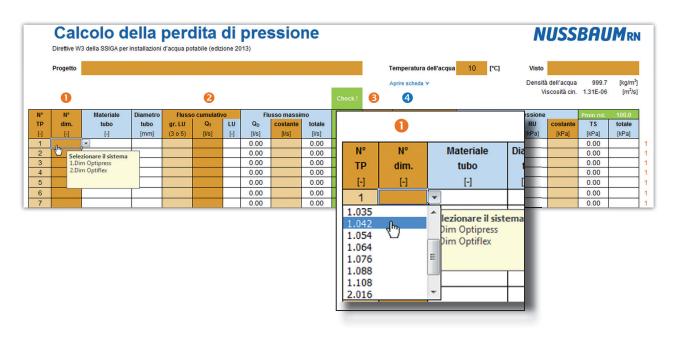


## Istruzioni per il calcolo della perdita di pressione di installazioni d'acqua potabile



## **Procedimento**

- Inserire i dati di progetto (nome progetto dell'immobile o impianto, temperatura dell'acqua attuale, sigla/visto).
   Se necessario, inserire la differenza d'altezza massima.
- 2. Per ogni tratto parziale (TP) cliccare sulla cella della tabella ① per selezionare il sistema Nussbaum corrispondente: 1 ⇒ Optiflex, e cliccare sulla freccia a discesa (▼) per selezionare la dimensione del sistema. Esempio: 1.042 = Sistema Optipress, diametro 42 mm



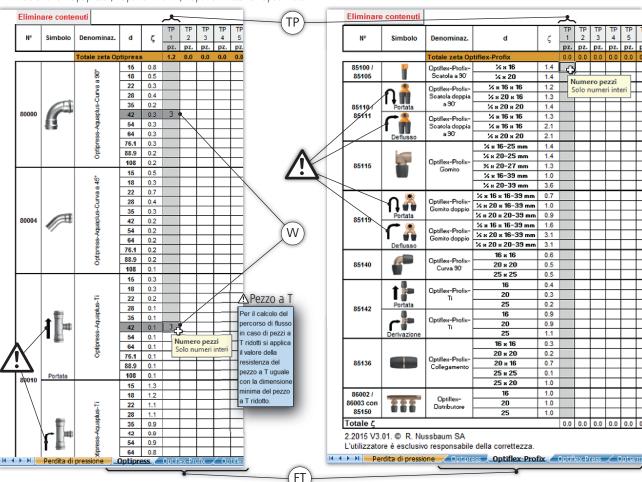
## **NUSSBAUM**RN

	0				2						8	4				scosità cin.	1.31E-06	[m²/s]		
N°	N°	Materiale	Diametro	Fluss	o cumulativ	0	Flusso ma		imo	Velocità	Lunghezza	Valor	i zeta		Perdita di	pressione		Pmin rid.	100.0	
TP	dim.	tubo	tubo	gr. LU	Q <sub>T</sub>	LU	Q <sub>D</sub>	costante	totale	flusso	TP	Σ Scheda	Σ Aggiunta	Tubo	Tubo	RU	costante	TS	totale	
[-]	[-]	[-]	[mm]	(3 0 5)	[l/s]	[-]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[m/s]	[m]	[-]	[-]	[kPa/m]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	
1	1.042	Optipress-Tubo	42x1.5	3	ф		0.00		0.00	0.00		0.00						0.00	0.00	1
2					Som	ma I U	nel TP		0.00	0.00								0.00		1
3					Tabe	ella LU			0.00	0.00								0.00		1
4							Lavabo)		0.00	0.00								0.00		1
5							Doccia) Vasca da bag	ino)	0.00	0.00								0.00		1
6					0.5 =	5 LU (	LU (Rubinetto da		0.00	0.00								0.00		1
7					giard	dino)			0.00	0.00								0.00		1
8							0.00		0.00	0.00								0.00		1

- Nella cella «QT» della tabella ② inserire la somma di tutte le LU del TP corrispondente.
   Esempio: 2 lavabi (2 x 0.1) + 1 vasca da bagno (0.3) + 1 doccia (0.2) = 0.7
- 4. Controllare la velocità di flusso (colonna verde).

	0				2					Check!	8	4	Viscosità cin					1.31E-06	[m²/s]
N°	N°	Materiale	Diametro	Fluss	o cumulativ	vo	Flu	isso massii	mo	Velocità	Lunghezza	Valori	zeta	Perdita di pressione			Pmin rid.	100.0	
TP	dim.	tubo	tubo	gr. LU	Q <sub>T</sub>	LU	QD	costante	totale	flusso	TP	Σ Scheda	Σ Aggiunta	Tubo	Tubo	RU	costante	TS	totale
[-]	[-]	[-]	[mm]	(3 0 5)	[l/s]	[-]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[m/s]	[m]	[-]	[-]	[kPa/m]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	1.042	Optipress-Tubo	42x1.5	3	0.70	7.0	0.40		0.40	0.34	<sub>0</sub>	0.00		0.05	0.00	0.00		0.00	0.00
2							0.00		0.00	0.00								0.00	

- i. 🛾 In base al numero di tratto parziale (N° TP) inserire nella cella «Lunghezza TP» della tabella 🟮 la lunghezza del tratto parziale in metri.
- 6. Per completare la cella 4 selezionare il foglio della tabella corrispondente (FT) in base alla dimensione e al sistema selezionati. Selezione: «Optiflex-Profix», «Optiflex-Press» e «Optiarmatur»



In base al tratto parziale (TP) e alla dimensione, inserire il numero delle rubinetterie utilizzate nel tratto parziale.
 Attenzione: controllare la direzione della portata! Vedere anche la nota sulle installazioni di pezzi a T!

	Accelerate controller in all electronic delta portatar. Pedere all instandation al peder a fi																				
	0 @								8	4				Vi	scosità cin.	1.31E-06	[m²/s]				
П	N°	N°	Materiale Diametro		ro Flusso cumulativo		Flu	Flusso massimo		Velocità	Lunghezza	Valori	zeta	Perdita di pressione			Pmin rid.	100.7			
Н	TP	dim.	tubo	tubo	gr. LU	Q <sub>T</sub>	LU	Q <sub>D</sub>	costante	totale	flusso	TP	Σ Scheda	Σ Aggiunta	Tubo	Tubo	RU	costante	TS	totale	
Н	[-]	[-]	[-]	[mm]	(3 o 5)	[l/s]	[-]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[m/s]	[m]	[-]	[-]	[kPa/m]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	
Н	1	1.042	Optipress-Tubo	42x1.5	3	0.70	7.0	0.40		0.40	0.34	15.00	1.20		0.05	0.70	0.07		0.77	0.77	1
н	2							0.00		0.00	0.00								0.00		1

8. Procedere quindi con ogni tratto parziale e controllare il valore in basso a sinistra e la velocità di flusso!

Se un sistema o un valore non corrisponde ai dati del calcolo della perdita di pressione, la cella della tabella viene evidenziata in rosso!

	6	4 Viscosità cir					scosità cin.	1.31E-06	[m²/s]
Velocità	Lunghezza	Valori zeta			Perdita di	yr	Pmin rid.	526.9	
	TP	Σ Scheda	Σ Aggiunta	Tubo	Tubo	RU	costante	TS	totale
	[m]	[-]	[-]	[kPa/m]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
5.12	15.00	4.00		6.91	103.64	52.39		156.03	156.03
0.00								0.00	

Totale perdita	di pressione ∆p <sub>L</sub>	kPa	156.0
Δp <sub>L</sub> con fattore W3	0.85	kPa	132.6
+ evt. elementi apparecchi agg. Δp <sub>App</sub>		kPa	
+ differenza d'altezza h <sub>2</sub>	30.00 m p <sub>Rh2</sub>	kPa	294.3
+ pressione di flusso min. nel punto di pr	esa p <sub>minFl</sub>	kPa	100.0
+ perdita di pressione riduttore Δp <sub>DM</sub>		kPa	
Pressione min. necessaria riduttore		kPa	526.9