

Pioneering for You

wilo

Elettropompe per applicazioni domestiche

Wilo-Initial Range

Pressurizzazione idrica e drenaggio.

**WILO BRINGS
THE FUTURE.**



WILO BRINGS THE FUTURE.



Indice prodotti	Wilo-Initial Jet	Wilo-Initial Drain	Wilo-Initial Waste
Descrizione	Pompe centrifughe autoadescanti	Pompe sommergibili per acque chiare	Pompe sommergibili per acque chiare o leggermente cariche
Immagine			
Focus prodotto	Pag. 6	Pag. 10	Pag. 14
Descrizione prodotto	7	11	15
Dati tecnici e materiali	7	11	15
Curve di preselezione	8	12	16
Schema di installazione	8	12	16
Curve caratteristiche	9	13	17
Dimensioni di ingombro	9	13	17

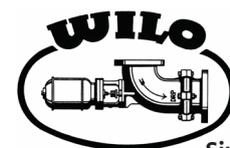
Appendice tecnica	Determinare la portata <small>IN SISTEMI DI PRESSURIZZAZIONE IDRICA</small>	Determinare la prevalenza <small>IN SISTEMI DI PRESSURIZZAZIONE IDRICA</small>	Wilo-App
Curve fabbisogno idrico utenze civili	Pag. 18		
Fabbisogno utenze civili	19		
Valutazione dei consumi	19		
Calcolo delle perdite di carico		Pag. 20	
Formula di Hazen-Williams		21	
Tabella valori di pressione minima		21	
	Determinare la portata <small>IN SISTEMI DI SOLLEVAMENTO E DRENAGGIO</small>	Determinare la prevalenza <small>IN SISTEMI DI SOLLEVAMENTO E DRENAGGIO</small>	
Fabbisogno utenze civili	Pag. 22		
Calcolo delle perdite di carico		Pag. 23	
Legenda ed icone			Pag. 27

wilo

WILO SE è una società Europea, con sede a Dortmund, ed è un'azienda leader nel mondo per la produzione di pompe e sistemi di pompaggio per tutte le applicazioni. Con 16 siti produttivi, più di 60 filiali e circa 7.500 dipendenti, Wilo è presente in oltre 70 paesi nel mondo. L'obiettivo principale dell'azienda è soddisfare ogni giorno e in modo professionale le richieste dei clienti, fornendo loro soluzioni su misura, prodotti affidabili ad alta efficienza e servizi innovativi per la gestione degli impianti più complessi. Wilo è il partner di riferimento in tutti i segmenti di mercato quali: "Building Services", "Industry" e "Water Management".

Wilo propone una gamma completa di prodotti per tutte le applicazioni in impianti di: riscaldamento, condizionamento, refrigerazione, pressurizzazione idrica, drenaggio e fognatura, dal più piccolo circolatore per le abitazioni monofamiliari ai grandi sistemi per il raffreddamento dell'acqua nelle centrali elettriche.

È questo ciò che intendiamo con **Pioneering for You.**



Since 1872





Qualità, alta efficienza, sicurezza per il futuro

I nostri strumenti per i professionisti.

Wilo ha l'obiettivo di accompagnarvi nella vostra attività quotidiana, di supportarvi in modo mirato nella vostra professione. Assistenza tecnica, supporto alla selezione e alla scelta, innovazione tecnologica ed elevatissimi standard di qualità, contribuiscono alla realizzazione dei vostri progetti.

Wilo si propone come unico partner per la realizzazione di impianti per l'alimentazione idrica e lo smaltimento delle acque reflue. Scegliete la qualità di Wilo, per tutte le applicazioni, la nostra proposta di sistemi per tutte le installazioni, come ad esempio impianti di pressurizzazione per edifici senza collegamento alla rete idrica pubblica, impianti di sollevamento delle acque reflue in aree agricole isolate o con alti livelli dell'acqua freatica.

La nostra offerta di prodotti è strutturata in modo chiaro e sistematico, proponiamo pompe e sistemi completi o soluzioni modulari e personalizzate, per soddisfare le esigenze specifiche dei vostri progetti.

Per Wilo efficienza e sostenibilità non sono solo slogan, ma obiettivi dichiarati. Le nostre pompe soddisfano i massimi valori di efficienza, i nostri standard produttivi prevedono la massima affidabilità.

Offrite ai vostri clienti soluzioni a lungo termine, che si distinguono per la loro affidabilità e sicurezza di funzionamento.

Wilo App

Il "Consulente Wilo" è disponibile gratuitamente, è facile da usare e contiene molte informazioni che prima erano disponibili solo su internet o documentazione cartacea. Disponibile per dispositivi iOS ed Android.

Il Catalogo CAD on-line:

Libreria cad 2D e 3D per accedere velocemente ai dati Dati elettrici e dimensionali dei nostri prodotti

Il Catalogo dei prodotti on-line:

da wilo.it si accede a tutte le informazioni sui prodotti con i relativi campi di applicazione e relativi dettagli tecnici.

Il software di selezione e scelta delle pompe

Wilo-Select:

su www.wilo-select.com si può selezionare in pochi secondi la pompa adatta alla vostra installazione, corredata da tutte le informazioni tecniche

La Libreria BIM on-line:

Attraverso l'installazione di un plugin disponibile su www.wilo.it è possibile disporre dell'accesso diretto ai blocchi BIM.

Wilo-Initial Jet

Focus prodotto

Pompe di superficie per il sollevamento e distribuzione in circuiti di **domestici** e di **irrigazione**



In evidenza

Funzionamento con acque cariche a bassa concentrazione di sabbia.



Idraulica

Pompe in versione autoadescente in ghisa.



Installazione

Aspirazione fino a 7 m di profondità.

Wilo-Initial Jet

Descrizione prodotto

Descrizione

Pompa centrifuga monostadio di superficie in versione **autoadescante** in ghisa.

Campo di applicazioni

-  Utilizzo dell'acqua piovana
-  Pressurizzazione idrica
-  Irrigazione e agricoltura



Pompa centrifuga
autoadescante

Particolarità / Vantaggi prodotto

- Perfetto funzionamento con acque cariche a bassa concentrazione di sabbia: 30g/m³. Granulometria massima sabbia: ϕ 1 mm
- Aspirazione fino a 7 m di profondità.

→ Applicazioni

Sollevamento e distribuzione in impianti domestici e di piccoli serbatoi. Prosciugamento pozzi, impianti di irrigazione a pioggia o irrigazione canalizzata. Autoclavi.

→ Chiave di lettura

Esempio:	Initial Jet 3-4
Initial	Denominazione gamma
Jet	Denominazione pompa
3	Portata nominale max (Q/m ³ /h)
4	Prevalenza max (bar)

Dati tecnici

Fluidi consentiti

Acqua con corpi solidi in sospensione ϕ 1 mm
concentrazione 30 g/m³ max.

Campo d'impiego

Portata fino a	9 m ³ /h
Altezza massima d'aspirazione	7 m
Temperatura liquido	+5° C a + 35° C
Temperatura ambiente	40° C

Caratteristiche elettriche

Alimentazione rete	1 ~ 230 V
Frequenza	50 Hz

Materiali

Corpo pompa

Ghisa

Girante

Acciaio Inox o Noryl* - GFN2V

Albero motore

C10/AISI304

Wilo-Initial Jet

Tabelle di preselezione



Descrizione

Pompa centrifuga monostadio di superficie in versione **autoadescante** in ghisa.

Campo di applicazioni

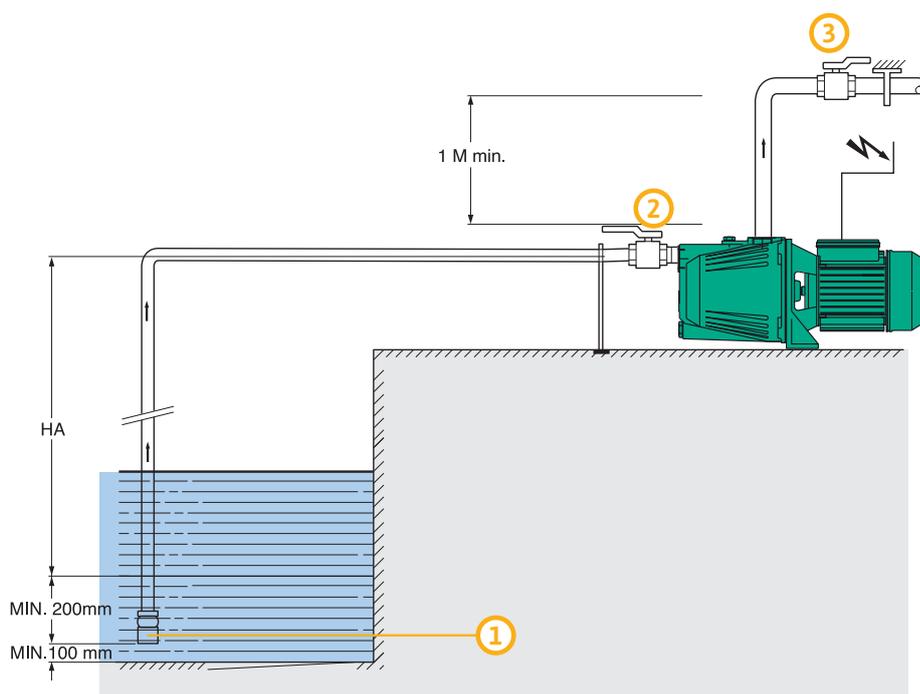
-  Utilizzo dell'acqua piovana
-  Pressurizzazione idrica
-  Irrigazione e agricoltura

Pompa centrifuga autoadescante

Wilo-INITIAL JET		1~230 V - 50 Hz					Portata (m ³ /h)													
» ATTACCHI FILETTATI		ASPIRAZIONE MANDATA	P ₁ (kW)	I (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	Prevalenza (m)												
Modello								0	1	1.5	2	2.5	3	4	6	8	9			
Initial-Jet 3-4	1"	0.85	0.6	10	A	4185607	38	28	20	18	12	10								
Initial-Jet 4-4	1"	1.1	5	16	A	4168023	48	40	36	32	28	26	20							
Initial-Jet 9-4	1"¼	1.5	7	29	A	4186041	48	46	44	42	40	38	34	28	20					

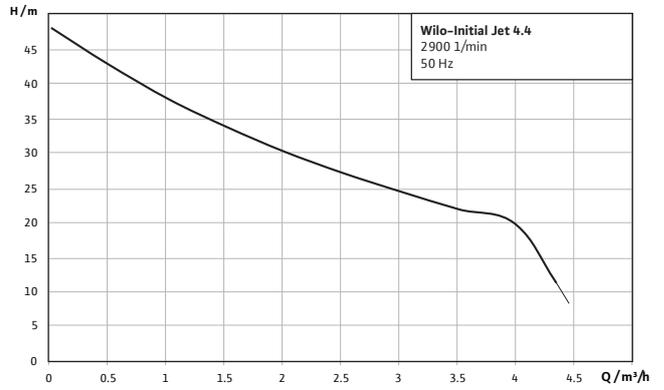
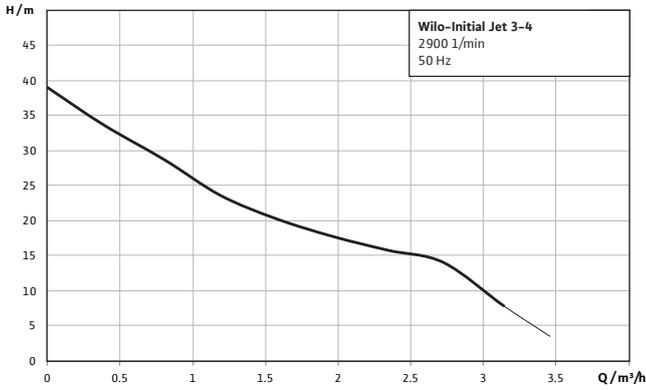
Schema di installazione

Valvola alla base del filtro	1
Valvola di aspirazione	2
Valvola di mandata	3



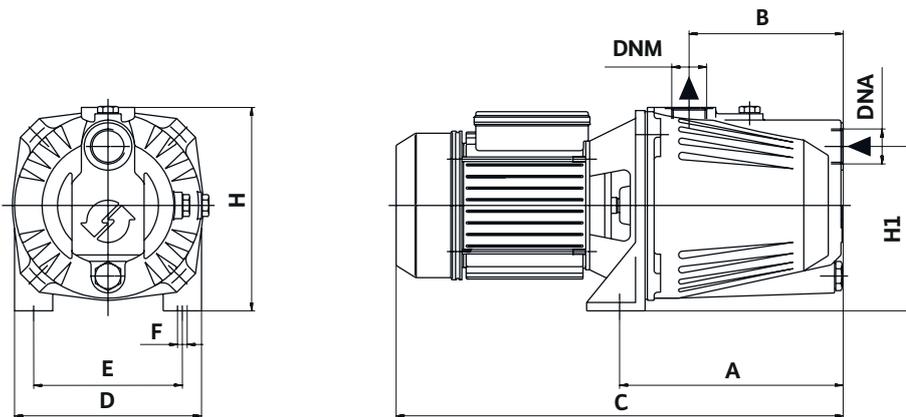
Wilo-Initial Jet

Curve caratteristiche



Wilo-Initial Range

Dimensioni di ingombro



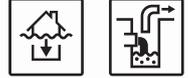
Modello	DNM	DNA	A	B	C	D	E	F	H	H1
Initial-Jet 3-4	1"	1"	163	75	330	161	115	9	181	122
Initial-Jet 4-4	1"	1"	250	145	435	187	145	10	204	153
Initial-Jet 9-4	1"¼	1"¼	290	156	525	210	145	12	256	165

(mm)

Wilo-Initial Drain

Focus prodotto

Pompe sommergibili per installazione sommersa per il drenaggio di **acque chiare** e **reflue**



In evidenza

Impiego nei casi di allagamento di vani scala e locali di cantine e scantinati.



Idraulica

Passaggio solidi fino a 5 millimetri.



Installazione

Profondità di immersione fino a 5 metri.

Wilo-Initial Drain

Descrizione prodotto

Descrizione

Pompa sommergibile per installazione sommersa **fissa** o **mobile** con funzionamento automatico mediante interruttore a galleggiante integrato.

Campi di applicazione

-  Prosciugamento
-  Raccolta e sollevamento acque reflue



Pompa sommergibile
trasportabile

Vantaggi prodotto

- Installazione semplice e veloce
- Messa in servizio istantanea
- Nessuna manutenzione necessaria
- Spina di connessione SCHUKO 10 m

→ Applicazioni

Pompaggio di acque chiare per uso domestico, installazione in posizione verticale. Impiego nei casi di allagamento di vani scala e locali di cantine e scantinati.

→ Chiave di lettura

Esempio:	Initial Drain 13.9
Initial	Denominazione gamma
Drain	Denominazione pompa
13	Portata nominale max (Q/m ³ /h)
9	Prevalenza max (H/m)

Materiali

Corpo pompa

Polipropilene

Girante

PA6 GF30

Albero motore

Acciaio AISI 416

Dati tecnici

Fluidi consentiti

Acque chiare per uso domestico

Campo d'impiego

Profondità di immersione	5 m
Passaggio solidi	5 mm
Temperatura liquido	+5° C a + 35° C
Livello minimo di aspirazione	20 mm

Caratteristiche elettriche

Alimentazione rete	1 ~ 230 V
Frequenza	50 Hz

Wilo-Initial Drain

Tabelle di preselezione



Descrizione

Pompa sommersibile per installazione sommersa **fissa** o **mobile** con funzionamento automatico mediante interruttore a galleggiante integrato.

Campi di applicazione

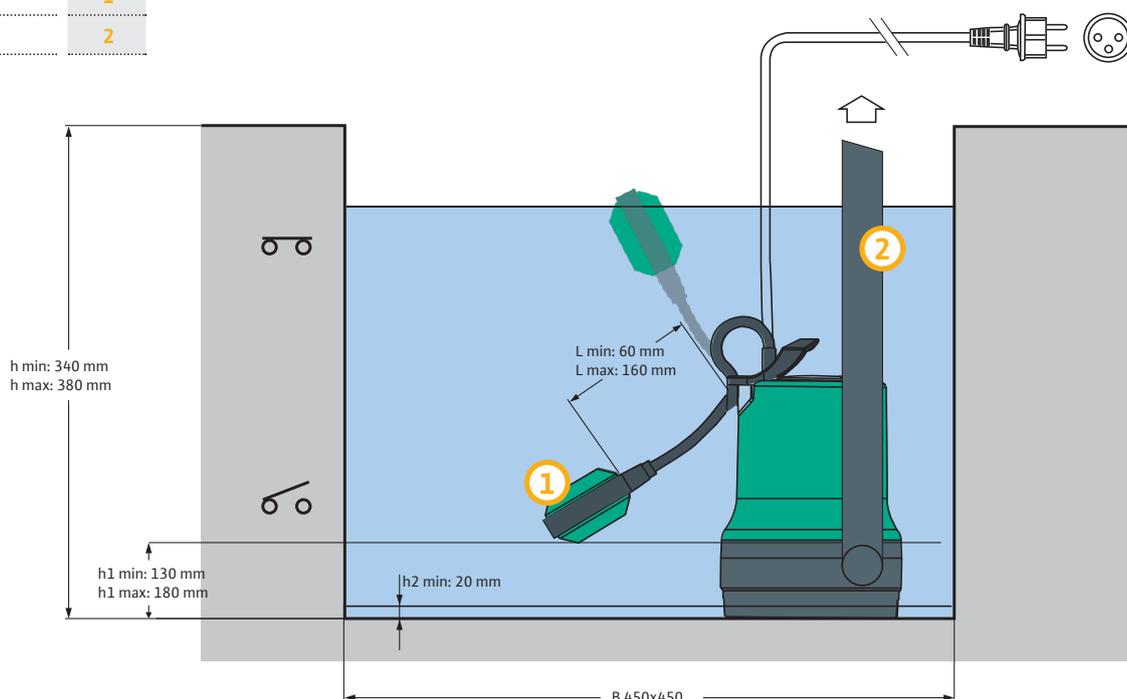
-  Prosciugamento
-  Raccolta e sollevamento acque reflue

Pompa centrifuga
autoadescante

Wilo-Initial Drain		1~230 V - 50 Hz					Portata (m ³ /h)									
» ATTACCHI FILETTATI							Prevalenza (m)									
Modello	MANDATA	P ₁ (kW)	I (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	0	2	4	6	8	10	11	12	13	14
Initial-Drain 10.7	1"½	0.55	3	5.5	A	4168021	8.4	7.8	6.4	6	5	4	3	2.2	1.8	
Initial-Drain 13.9	1"½	0.75	3.5	6.5	A	4186548	10.4	9.8	8.8	8.2	7.8	6.4	6	5.4	4.8	4.2

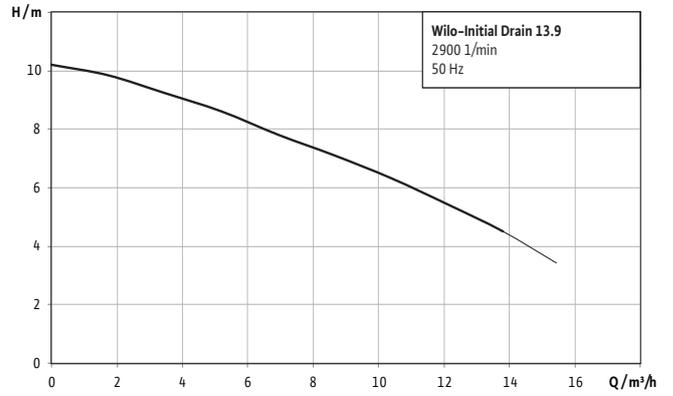
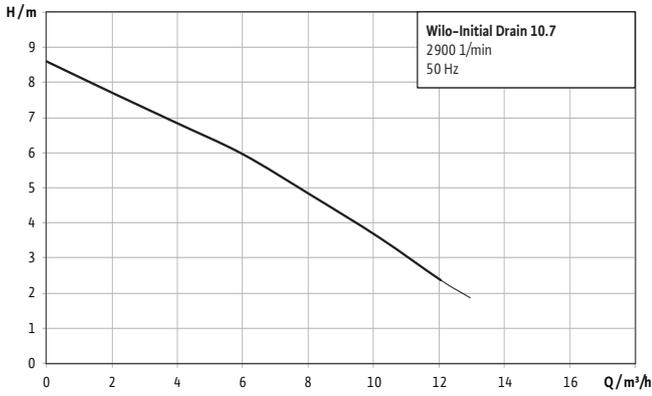
Schema di installazione

Interruttore galleggiante	1
Mandata	2

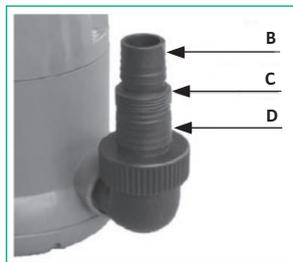


Wilo-Initial Drain

Curve caratteristiche



Dimensioni di ingombro



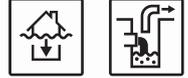
Modello	DNM	A	B	C	D	H
Initial-Drain 10.7	1"½	Ø157	24	1"	32	320
Initial-Drain 13.9	1"½	Ø157	24	1"	32	320

(ϕ)

Wilo-Initial Waste

Focus prodotto

Pompe sommergibili per installazione sommersa per il drenaggio di **acque chiare** e **leggermente sporche**



In evidenza

Impiego nei casi di allagamento di vani scala e locali di cantine e scantinati.



Idraulica

Passaggio solidi fino a 20 millimetri.



Installazione

Livello minimo di aspirazione 40 millimetri

Wilo-Initial Waste

Descrizione prodotto

Descrizione

Pompa sommergibile per installazione sommersa **fissa** o **mobile** con funzionamento automatico mediante interruttore a galleggiante integrato.

Campi di applicazione

-  Prosciugamento
-  Raccolta e sollevamento acque reflue



Pompa sommergibile
acque pulite o leggermente sporche

Vantaggi prodotto

- Installazione semplice e veloce
- Messa in servizio istantanea
- Nessuna manutenzione necessaria

→ Applicazioni

Pompaggio ad uso domestico per prosciugamento acque di infiltrazione, svuotamento di locali allagati o vasche. Drenaggio acque di scarico pulite o leggermente sporche.

→ Chiave di lettura

Esempio:	Initial Waste 13.9
Initial	Denominazione gamma
Waste	Denominazione pompa
14	Portata max (Q/m ³ /h)
9	Prevalenza max (H/m)

Materiali

Corpo pompa

Polipropilene

Girante

PA6 GF30

Albero motore

Acciaio AISI 416

Dati tecnici

Fluidi consentiti

Acque chiare per uso domestico pulite o leggermente sporche.

Tipo girante

Arretrata

Campo d'impiego

Profondità di immersione	5 m
Passaggio solidi	20 mm
Temperatura liquido	+5° C a + 35° C
Livello minimo di aspirazione	40 mm

Caratteristiche elettriche

Alimentazione rete	1 ~ 230 V
Frequenza	50 Hz

Wilo-Initial Waste

Tabelle di preselezione



Descrizione

Pompa sommersibile per installazione sommersa **fissa** o **mobile** con funzionamento automatico mediante interruttore a galleggiante integrato.

Campi di applicazione

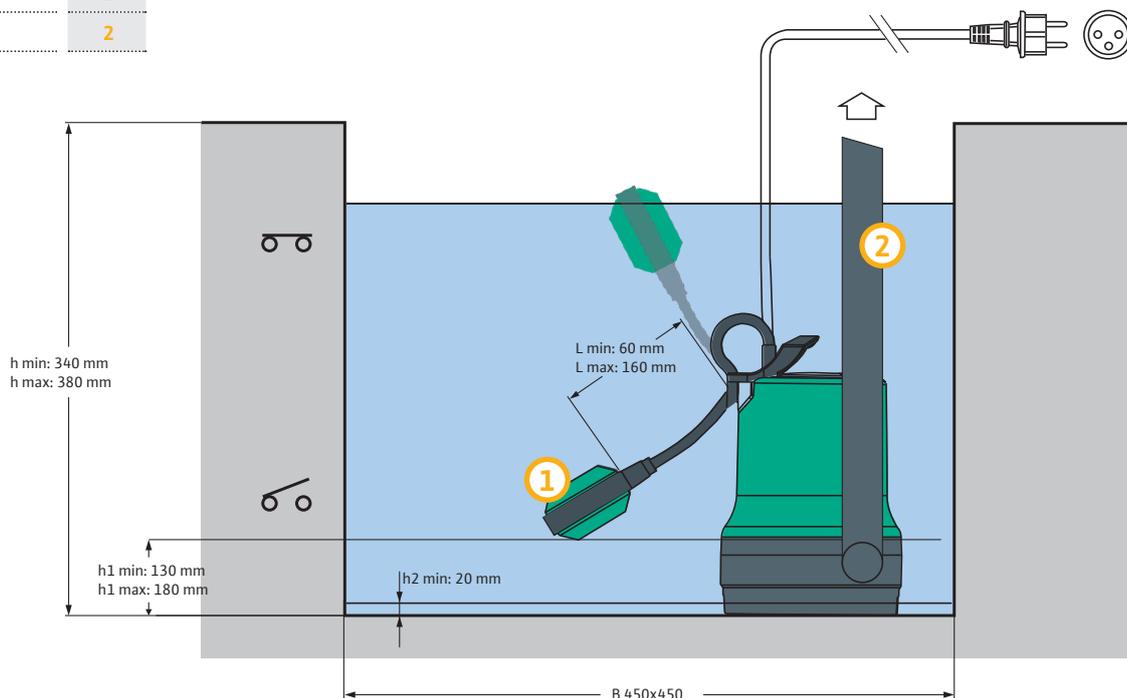
-  Prosciugamento
-  Raccolta e sollevamento acque reflue

Pompa sommersibile
acque pulite o leggermente sporche

WILO-INITIAL WASTE		1~230 V - 50 Hz					Portata (m ³ /h)											
» ATTACCHI FILETTATI		MANDATA	P ₁ (kW)	I (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	0	2	4	6	8	10	12	14	15	16	
Modello		Prevalenza (m)																
Initial-Waste 14.9		1"½	0.9	4.5	6	A	4168022	8.4	8.2	8	7.6	6.8	5.8	4.2	3.2			
Initial-Waste 16.11		1"½	1.1	5	7	A	4186549	10.2	10	9.8	9	8	7	6	5	4	3.4	

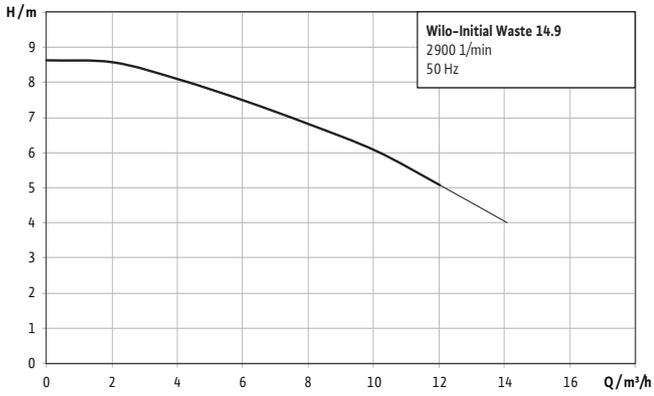
Schema di installazione

Interruttore galleggiante	1
Mandata	2



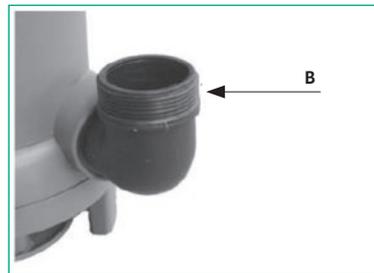
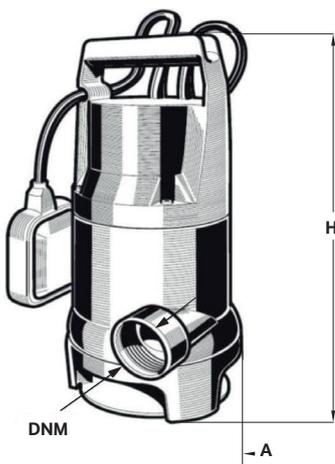
Wilo-Initial Waste

Curve caratteristiche



Wilo-Initial Range

Dimensioni di ingombro



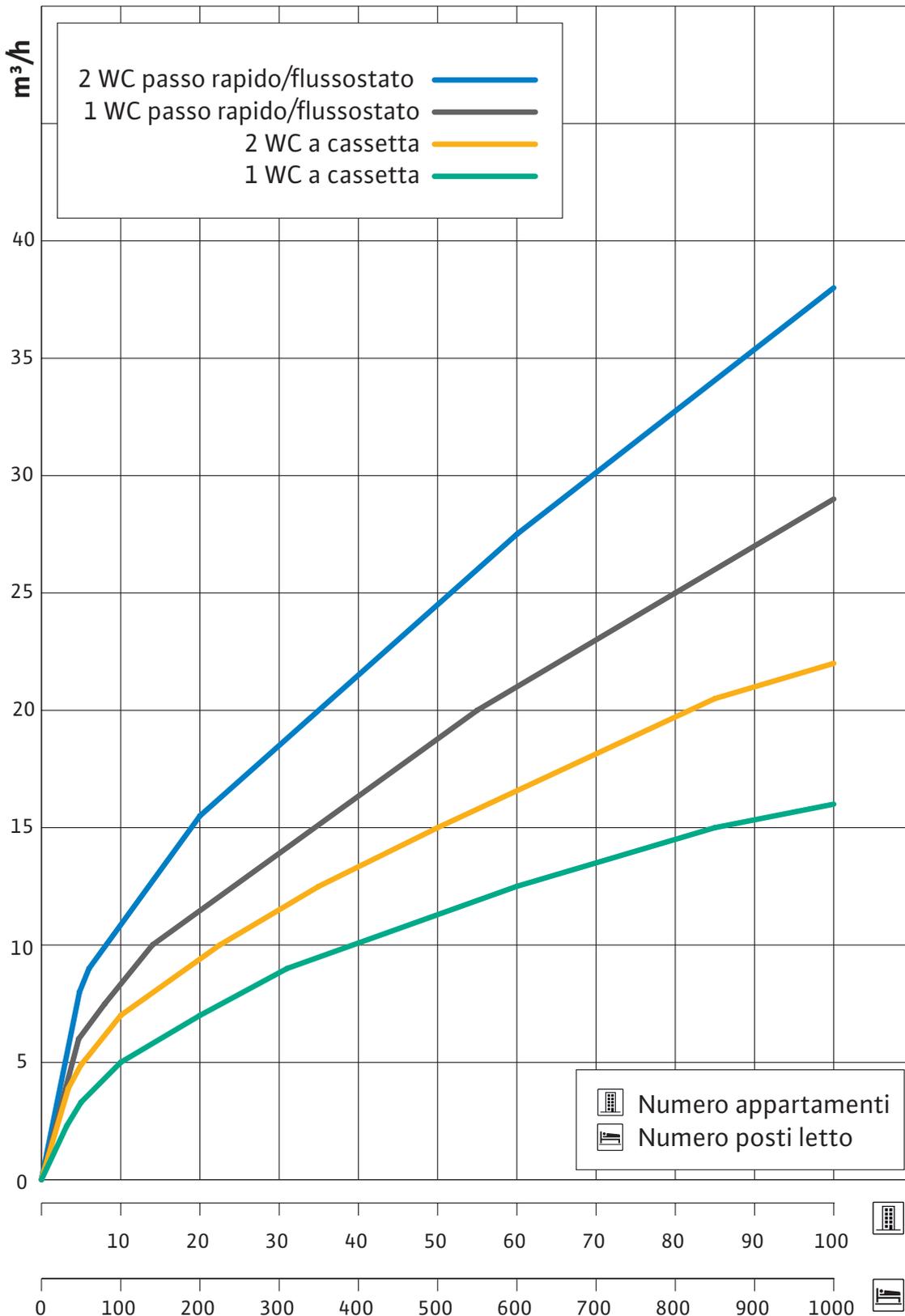
Modello	DNM	A	B	H
Initial-Waste 14.9	1"½	Ø157	1"½	360
Initial-Waste 16.11	1"½	Ø157	1"½	360

(Ø)

Wilo-Sistemi di pressurizzazione idrica

Determinare la portata

Curva caratteristica fabbisogno idrico utenze civili



Wilo-Sistemi di pressurizzazione idrica

Determinare la portata

Fabbisogno idrico utenze civili

Numero appartamenti	Cassetta		Passo rapido	
	1 servizio	2 servizi	1 servizio	2 servizi
5	3.6	4.7	6.1	7.9
10	5.1	6.6	8.5	11.1
15	6.2	8.1	10.4	13.5
20	7.2	9.3	12	15.6
25	8	10.4	13.4	17.4
30	8.7	11.4	14.7	19.1
35	9.5	12.3	15.8	20.6
40	10.1	13.1	16.9	22
45	10.7	13.9	17.9	23.4
50	11.3	14.7	18.9	24.6
55	11.8	15.4	19.8	25.8
60	12.3	16.1	20.7	26.9
65	12.8	16.7	21.5	28.1
70	13.3	17.3	22.4	29.1
75	13.8	17.9	23.1	30.1
80	14.3	18.5	23.9	31.1
85	14.7	19.1	24.7	32.1
90	15.1	19.7	25.3	33
95	15.5	20.2	26	33.9
100	16	20.7	26.7	34.8
	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h

Valutazione dei consumi

Nella tabella a fianco sono riportati i valori relativi al fabbisogno idraulico di utenze civili per abitazione. I parametri necessari per una corretta valutazione sono quindi:

- Numero di appartamenti
- Numero di servizi igienici
- Tipo di lavaggio del servizio igienico (cassetta o passo rapido/flussometro)

Fabbisogno idrico

Tipologia utenza - distribuzione idrico-sanitaria

Lavabo	6 l/min
Bidet	6 l/min
Vasca da bagno	12 l/min
WC con cassetta	6 l/min
WC con passo rapido	50 l/min
Lavello cucina	10 l/min
Lavabiancheria	25 l/min

Appartamento

WC cassetta	65 l/min
WC passo rapido	109 l/min

Appartamento tipo

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| → 1 WC con cassetta | → 1 vasca da bagno |
| → 1 lavabo | → 1 lavabo cucina |
| → 1 bidet | → 1 lavastoviglie |
| | |
| → 1 WC con passo rapido | → 1 vasca da bagno |
| → 1 lavabo | → 1 lavabo cucina |
| → 1 bidet | → 1 lavastoviglie |

N.B.: il fabbisogno idrico degli impianti è regolato da leggi statistiche ampiamente confermate da verifiche pratiche.

Queste regole si riassumono in:

Consumo idrico

N = portata totale delle utenze da soddisfare (come se tutti i rubinetti fossero aperti contemporaneamente)

K = coefficiente di contemporaneità

$N \times K$

Contemporaneità

N = numero totale di rubinetti presenti in impianto. Risulta evidente che maggiore è il numero di rubinetti presenti in impianto e minori sono le probabilità che siano tutti aperti insieme

$$K = \frac{1}{\sqrt{X-1}}$$

Nota bene

Le tabelle di dimensionamento e scelta rapida illustrate in queste pagine sono state elaborate in funzione della nostra esperienza e non possono sostituirsi in nessun caso al calcolo di un professionista abilitato, hanno lo scopo di fornire un'indicazione di massima e non impegnativa ai fini progettuali.

Wilo-Sistemi di pressurizzazione idrica

Determinare la prevalenza

Appendice tecnica

Altezza geodetica (m) HR

HR Differenza di quota tra la mandata della pompa e il punto di utilizzo più alto.

Perdite di carico (mca) PC

Diminuzione della pressione provocata dall'attrito all'interno delle tubazioni (localizzate e distribuite + accessori).

Pressione residua (mca) PR

Pressione minima di erogazione necessaria alle diverse utenze

1,5 bar alimentazione domestica

2,5 bar irrigazione

Pressione disponibile (mca) PD

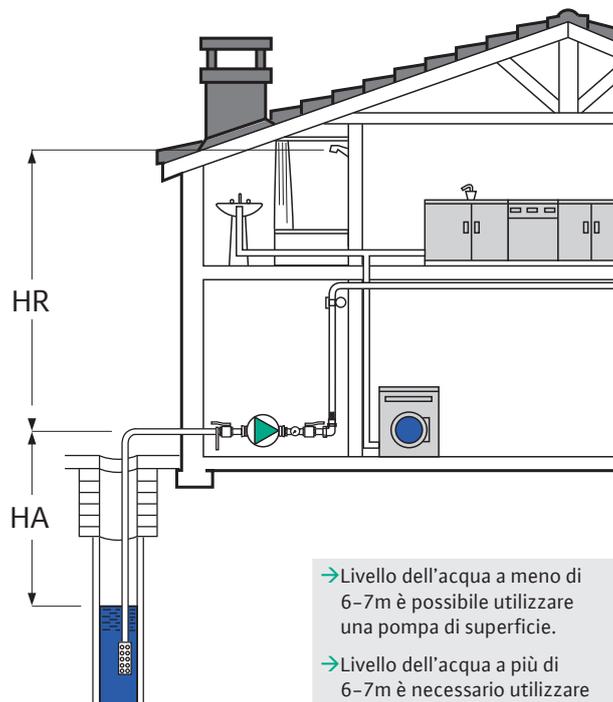
Pressione eventualmente disponibile in aspirazione della pompa quando collegata direttamente alla rete dell'acquedotto, in accordo con il regolamento dell'ente erogatore.

$$HR + PC + PR - PD = P \text{ (Pressione minima della pompa)}$$

Perdite di carico distribuite in tubazioni di acciaio (PC).

Perdite di carico espresse in mca per 100 m di tubazione, velocità dell'acqua espressa in m/s

m ³ /h	DN	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
	Ø int	16.7	21.7	28.5	36.6	42.5	53.9	69.7	81.7	107.1
0.7	Vel.	0.9	0.5	0.3	0.2					
	mca	9.5	2.7	0.7	0.2					
1.8	Vel.	2.3	1.4	0.8	0.5	0.4	0.2			
	mca	51.7	14.4	3.8	1.1	0.6	0.2			
3.6	Vel.		2.7	1.6	1	0.7	0.4	0.3	0.2	
	mca		52	13.8	4.1	2	0.6	0.2	8	
5.4	Vel.			2.4	1.4	1.1	0.7	0.4	0.3	0.2
	mca			29.2	8.6	4.2	1.3	0.4	0.2	5
7.2	Vel.			3.1	1.9	1.4	0.9	0.5	0.4	0.2
	mca			49.7	14.7	7.1	2.2	0.6	0.3	8
9	Vel.				2.4	1.8	1.1	0.7	0.5	0.3
	mca				22.2	10.7	3.4	1	0.5	0.1
10.8	Vel.				2.9	2.1	1.3	0.8	0.6	0.3
	mca				31.1	15	4.7	1.4	0.6	0.2
12.6	Vel.				3.3	2.5	1.5	0.9	0.7	0.4
	mca				41.4	20	6.3	1.8	0.8	0.2
16.2	Vel.					3.2	2	1.2	0.9	0.5
	mca					31.9	11	2.9	1.3	0.4
21.6	Vel.					4.2	2.6	1.6	1.2	0.7
	mca					54.2	17.1	4.9	2.3	0.6
25.2	Vel.						3.1	1.8	1.3	0.8
	mca						22.7	6.5	3	0.8
28.8	Vel.						3.5	2.1	1.5	0.9
	mca						29	8.3	3.8	1
32.4	Vel.						4	2.4	1.7	1
	mca						36.1	10.3	4.8	1.3
36	Vel.						4.4	2.6	1.9	1.1
	mca						43.9	12.5	5.8	1.6
43.2	Vel.							3.2	2.3	1.3
	mca							17.6	8.1	2.2
50.4	Vel.							3.7	2.7	1.6
	mca							23.4	10.8	2.9



→ **HA:** Differenza di quota tra il livello dell'acqua e l'aspirazione della pompa.

→ Livello dell'acqua a meno di 6-7m è possibile utilizzare una pompa di superficie.

→ Livello dell'acqua a più di 6-7m è necessario utilizzare una pompa sommersa.

→ E' sempre consigliato verificare le condizioni di aspirazione ($NPSHa > NPSHr$).

Perdite di carico

I valori in tabella sono stati calcolati con la formula di "Hazen - Williams" e sono espressi in funzione di tubazioni in acciaio saldato e secondo i seguenti parametri:

DN	Diametro tubazione
Ø	Diametro interno in mm
Q	Portata in m ³ /h
Vel.	Velocità in m/s
mca	Prevalenza (=m/100m)

Per determinare le perdite di carico in tubazioni diverse dall'acciaio si usa un coefficiente "K", che vale:

K= 0.75	Tubazione in ghisa
K= 1.35	Tubazione in rame
K= 1.55	Tubazione in plastica

Esempio

100 m di tubazione lineare in acciaio
DN 2"1/2
Q = 10,8 m³/h
Perdite di carico calcolata: PC = 1,4 mca

Se la tubazione fosse in ghisa:
PC = 1,40 / 0,75 = 1,87 mca

Nella stima delle perdite di carico è importante verificare che la velocità dell'acqua sia sempre inferiore ai **2,5 m/s**

Wilo-Sistemi di pressurizzazione idrica

Determinare la prevalenza

Perdite di carico concentrate in tubazioni di acciaio (PC).

Tabella di comparazione di raccordi e/o valvole con m lineari di tubazione di pari diametro

Descrizione	DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Curva 40°	m	0.3	0.3	0.6	0.6	0.9	0.9	1.2	1.5	2.1
Curva 90°	m	0.6	0.9	1.5	1.5	1.8	2.1	3	3.6	4.2
Raccordo T	m	1.5	1.8	3	3	3.6	4.5	6	7.5	9
Valvola di intercettazione	m	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.6	0.6	0.9
Valvola di ritegno	m	1.5	2.1	2.7	3.3	4.2	4.8	6.6	8.3	10.4
Valvola di fondo	m	3	4.2	5.4	6.6	8.4	9.6	13.2	16.6	20.8

Prevalenza

Il calcolo delle perdite di carico deve tenere anche conto degli eventuali raccordi idraulici e delle relative valvole presenti in impianto che, applicando la formula di "Hazen - Williams", possono essere trasformati in m lineari aggiuntivi alla lunghezza della tubazione considerata, secondo la tabella a lato.

La tabella è valida per una velocità del flusso pari a 1m/s e per componenti in acciaio.

Formula di Hazen-Williams

È inoltre possibile calcolare le perdite di carico localizzate utilizzando la formula di "Hazen - Williams":

- PC= Perdita di carico espressa in m.
- Q = Portata espressa in m³/s.
- C = Costante in funzione del materiale della tubazione:
 Tubazioni in ghisa: C = 100
 Tubazioni in acciaio: C = 120
 Tubazioni in rame: C = 140
 Tubazioni in plastica: C = 150
- D = Diametro interno della tubazione espresso in mm

$$PC = \frac{10.67}{C^{1.85}} \times \frac{Q^{1.85}}{D^{4.87}}$$

Tabella valori di pressione minima (P)

da garantire in edifici ad uso abitativo in funzione dell'altezza dello stabile: per semplificare il calcolo della pressione necessaria in impianto, proponiamo una tabella che permette di determinare il valore min. di pressione in impianto in funzione dell'altezza dello stabile.

Numero piani	Altezza edificio (m)	P (mca) minima	Numero piani	Altezza edificio (m)	P (mca) minima
1	3	24	11	33	59
2	6	28	12	36	63
3	9	32	13	39	67
4	12	36	14	42	71
5	15	40	15	45	75
6	18	43	16	48	78
7	21	46	17	51	81
8	24	49	18	54	84
9	27	52	19	57	87
10	30	55	20	60	90

Nota bene

Le tabelle di dimensionamento e scelta rapida illustrate in queste pagine sono state elaborate in funzione della nostra esperienza e non possono sostituirsi in nessun caso al calcolo di un professionista abilitato, hanno lo scopo di fornire un'indicazione di massima e non impegnativa ai fini progettuali.

Wilo-Sistemi di drenaggio e sollevamento

Determinare la portata

Premessa

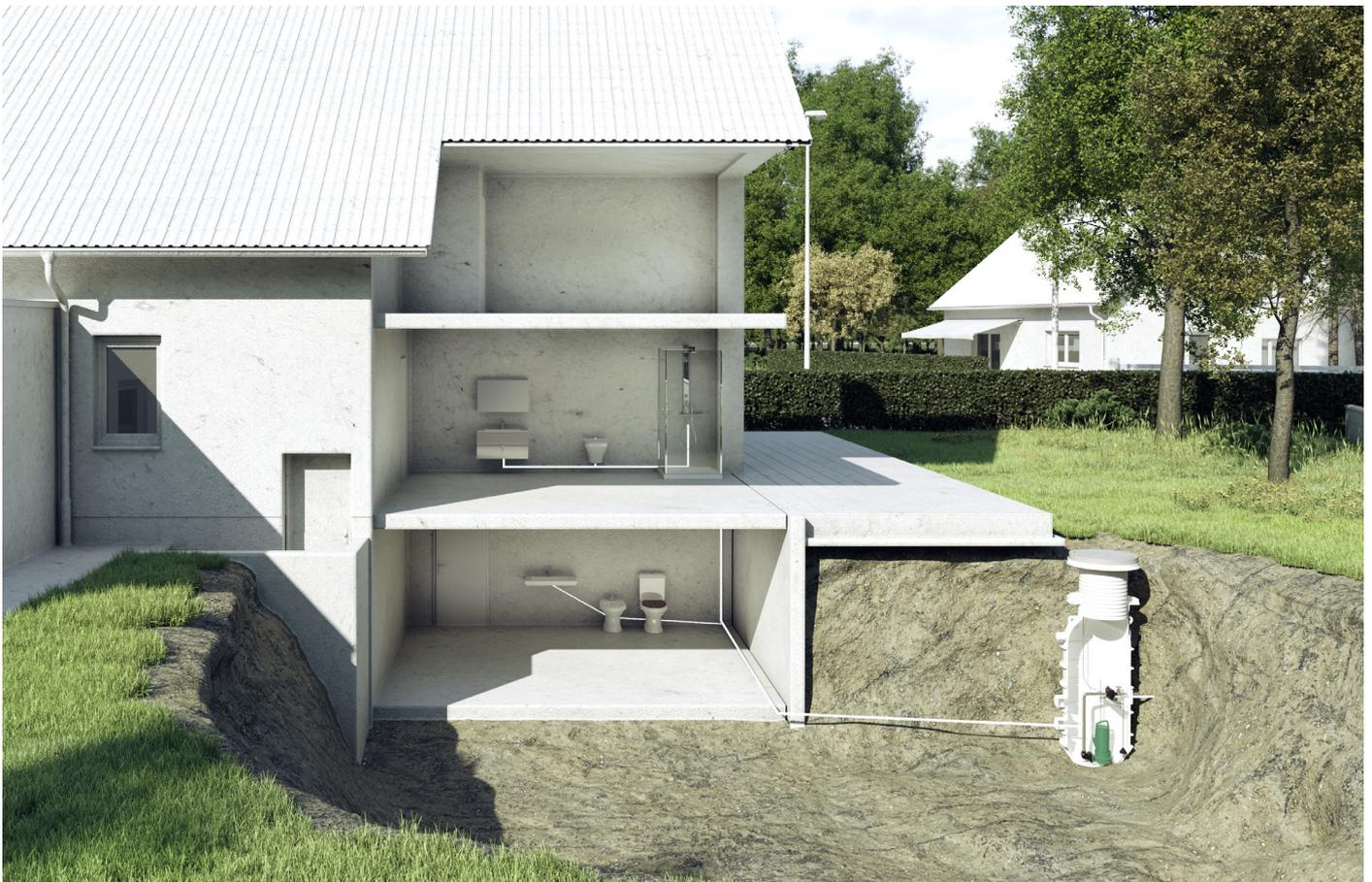
La scelta di una elettropompa sommersibile si basa sulle necessità da soddisfare dell'utenza servita.

Per le utenze a servizio di edifici queste necessità sono espresse dettagliatamente all'interno della norma tecnica UNI EN 12056 e dovrebbero essere frutto di un'opportuna progettazione.

Tabella indicativa

Per una verifica rapida è possibile stimare le esigenze richieste da impianti al servizio di edifici grazie alla tabella sotto riportata. Essa considera utenze domestiche oppure la superficie di pioggia.

Unità abitative con doppi servizi	Sup. di pioggia	Q (fino a mc/h)
1	53	5,7
2	74	8,0
3	90	9,8
4	104	11,3
5	117	12,6
6	128	13,8
8	148	15,9
10	165	17,8



Wilo-Sistemi di drenaggio e sollevamento

Determinare la prevalenza

Premessa

Per poter efficacemente allontanare l'acqua dall'edificio è importante scegliere una pompa che sia in grado di spostare la quantità d'acqua necessaria, ma altrettanto di vincere le resistenze del circuito idraulico più il dislivello geodetico che contraddistinguono il circuito sul quale viene installata.

Tabella indicativa

Come determinare la perdita di carico in mm/m di tubazione impiegata, considerando tubazioni in polietilene PE100

Q (fino a mc/h)	Diametro tubo DN (PE 100)	Velocità indicativa (m/s)	Perdita di carico (mm/m)
5,7	50	1,21	34
8,0	63	1,07	20
9,8	75	0,92	13
11,3	75	1,06	17
12,6	75	1,18	22
13,8	90	0,90	11
15,9	90	1,04	14
17,8	90	1,16	17

Occorre considerare che per garantire velocità di scorrimento tali da evitare depositi (velocità troppo basse) o fenomeni abrasivi sulla tubazione (velocità troppo alte), la velocità del fluido all'interno del tubo dovrebbe sempre essere compresa tra 0,7 e 1,5 m/s.

I valori considerati vanno moltiplicati per la lunghezza della tubazione presente e poi sommati alle perdite di carico concentrate, rappresentate dagli elementi idraulici presenti lungo le tubazioni (valvole, curve, ecc.).

Tabella indicativa

Tabella generale generale per tipo di elemento, in metri equivalenti di tubazione, considerando velocità del fluido nell'intorno di 1 m/s.

Diametro tubo DN (PE 100)	Curve		Saracinesca	Valvola di ritegno
	45°	90°		
Lunghezza di tubazione equivalente (metri)				
50	0,6	1,5	0,3	3,3
63	0,9	1,8	0,3	4,2
75	0,9	2,1	0,3	4,8
90	1,2	3	0,6	6,6

Nota bene

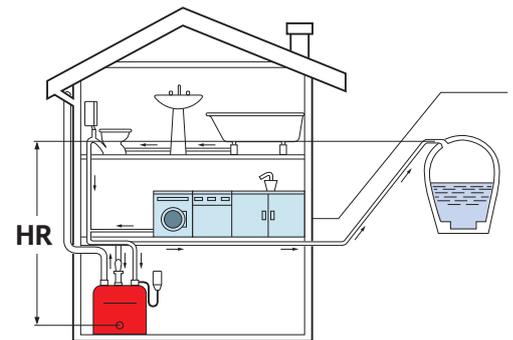
Le tabelle di dimensionamento e scelta rapida illustrate in queste pagine sono state elaborate in funzione della nostra esperienza e non possono sostituirsi in nessun caso al calcolo di un professionista abilitato, hanno lo scopo di fornire un'indicazione di massima e non impegnativa ai fini progettuali.

Determinazione della prevalenza

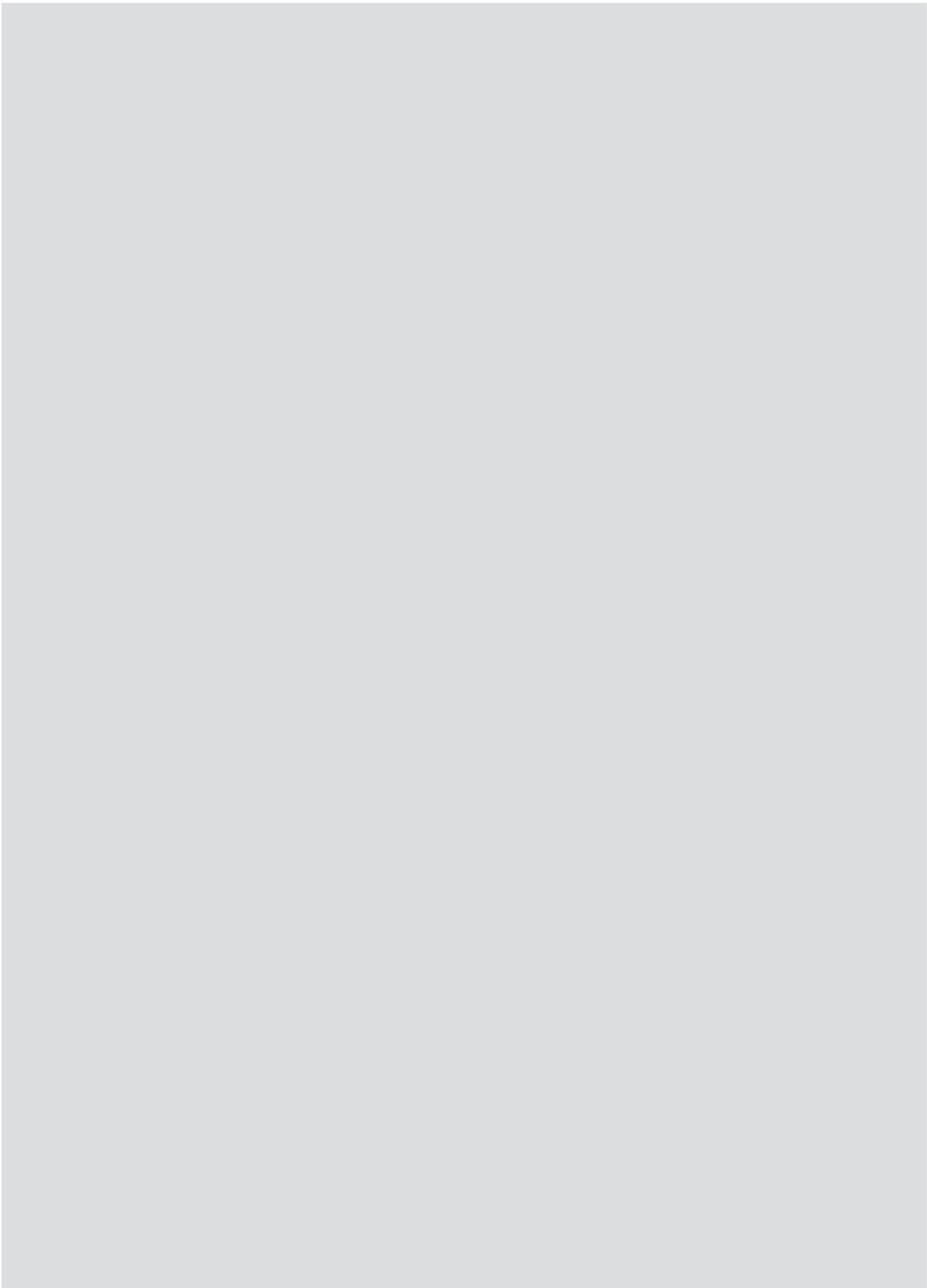
La determinazione della prevalenza, anch'essa una caratteristica dell'impianto, avviene sommando all'altezza geodetica (differenza di livello tra quello dell'acqua nel pozzo e quello dello sbocco della condotta premente), le perdite di carico distribuite lungo la tubazione e le perdite di carico concentrate dovute alla presenza di raccordi.

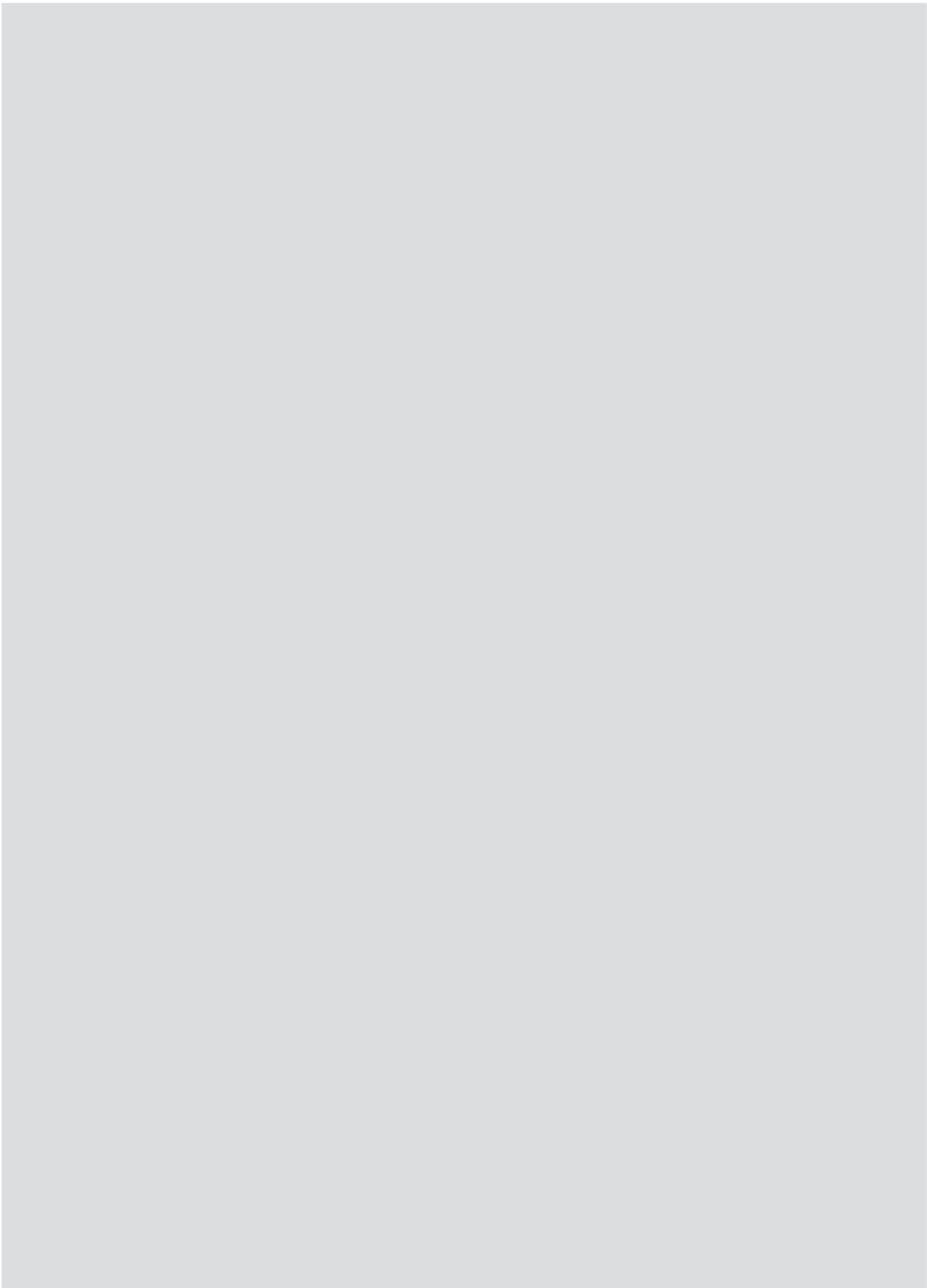
> **Altezza geodetica:** solitamente è nota.

> **Perdite distribuite:** variano in funzione della portata e del diametro della tubazione. La scelta del diametro della tubazione è dipendente dalla velocità del fluido. Si considerino indicativamente i valori minimi di sicurezza (normalmente compresi tra 0,7 e 1,5 m/s) contro il deposito di materiali lungo la tubazione.

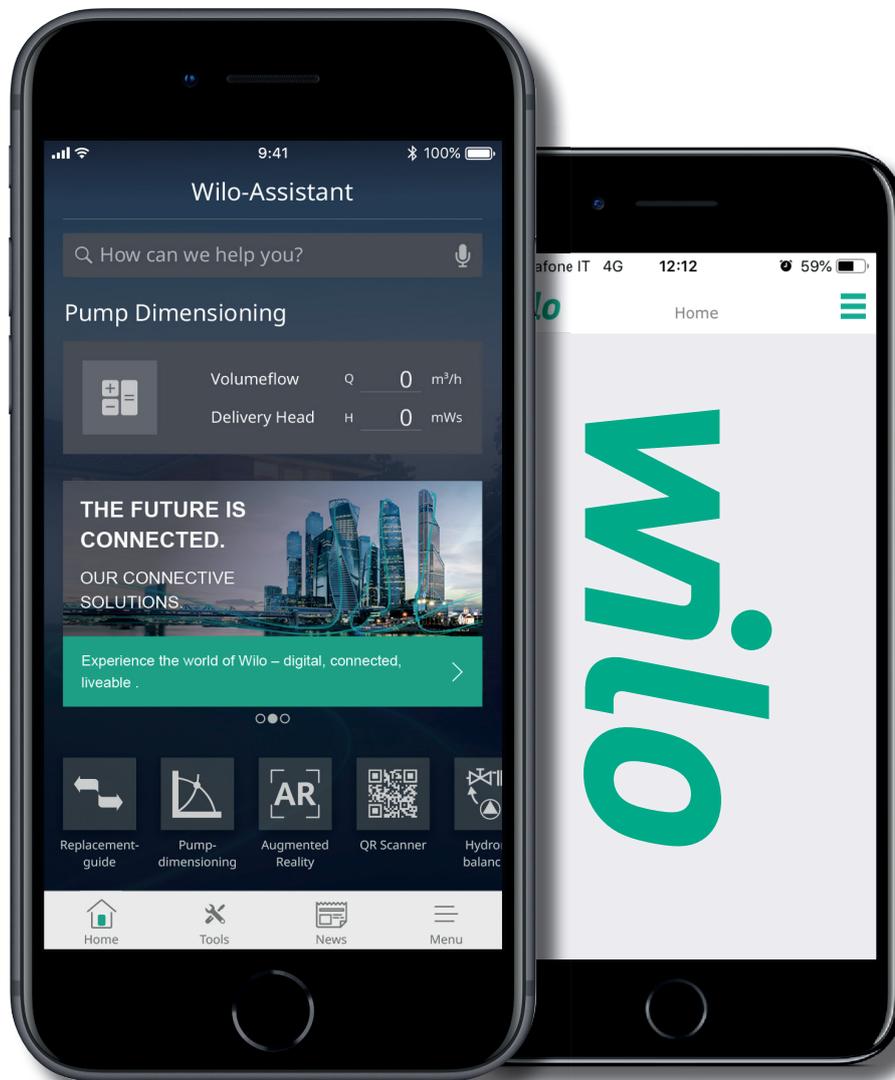


→ **HR:** Altezza alla quale è necessario portare l'acqua: differenza di altezza tra il livello dell'acqua e quello dell'evacuazione.





Wilo-App Legenda e icone



Wilo-Initial Range

Wilo-App Il consulente per le pompe sempre a portata di mano.

Smart Connect

» L'interfaccia utente Smart Connect consente il controllo remoto, configurazione, messa a in funzione di Wilo-Stratos MAXO e Wilo-Stratos, Wilo-Stratos GIGA, Wilo-CronoLine IL-E, Wilo-VeroLine IP-E attraverso dispositivi mobili.

Istruzioni d'uso

» Hai perso il manuale di uso e manutenzione di una pompa Wilo? Cercalo in questa sezione e scaricalo in formato PDF.

Calcolatore tubazione

» In questa sezione è possibile stimare le perdite di carico del circuito e calcolare la prevalenza da impostare sulla pompa.

Segnalazione guasto (Legenda di codice di errore)

» Tutte le pompe e circolatori dotati di display elettronico possono visualizzare un codice di errore che identifica l'anomalia in corso.

Assistente funzione Sync (per Wilo-Varios PICO)

» La funzione di sincronizzazione Sync può essere attivata quando è necessario riprodurre le curve caratteristiche di una pompa Wilo da sostituire.

Dimensionamento pompa

» Grazie al software dedicato puoi selezionare in pochi secondi la pompa adatta alla tua installazione.

Ricerca prodotto

» Trovi tutte le informazioni sui prodotti con i relativi campi di applicazione e tutti i dettagli tecnici.

Guida comparativa

» Cerca un tipo di pompa più efficiente per sostituire la tua vecchia pompa.

A cura del Marketing Group Italy
info.marketing@wilo.it

WILO Italia Srl
Via Novegro 1/A
20090 Segrate (MI)
T +39 02 5538351
F +39 02 55303374
wilo.italia@wilo.it
www.wilo.it

Società soggetta a direzione e coordinamento di WILO SE