

## Pompe verticali a velocità variabile

Calpeda presenta la nuova serie di pompe **MXV-E** con inverter a bordo, pilotate da un sistema integrato motore-inverter Danfoss®.

La collaborazione con il leader nei prodotti per l'azionamento e regolazione permette a Calpeda di presentarsi con un prodotto tecnologicamente avanzato e al massimo dell'affidabilità, flessibilità e sicurezza di esercizio.

La serie **MXV-E** con potenze dei motori fino a 7,5 kW, deriva direttamente dalla serie di elettropompe verticali a velocità fissa **MXV** (vedi catalogo generale Calpeda).

Per le potenze superiori ai 7,5 kW Calpeda ha scelto la soluzione con inverter nel quadro di comando.

### Vertical multi-stage in-line pumps

Calpeda introduces the new **MXV-E** pump series with on-board Danfoss® frequency controller.

The collaboration with the market leader in motion control allows Calpeda to present a reliable, technically advanced product with operational flexibility and safety.

The **MXV-E** series is available with motors up to 7.5 kW, connected directly to the **MXV** series of vertical, in-line multi-stage pumps (see the Calpeda general catalogue for more information).

For units over 7.5 kW we offer panel mounted control systems.



Motore con inverter serie **VLT FCM 300** integrato.  
Inverter programmato in fabbrica

*Motor with factory programmed integrated frequency controller, series **VLT FCM 300**.*



Palmare di programmazione con display alfanumerico.

*Programmable Local Control Panel with alphanumerical display.*



Spinotto con cavo per un facile collegamento con il palmare di programmazione.

*Service plug with cable kit for a simple connection to the Local Control Panel.*



Gli inverter dispongono di una porta di comunicazione RS 485.

*The frequency converters feature a RS 485 connection.*

Possibilità di collegamento ad un potenziometro per una variazione continua della pressione di lavoro o del numero di giri.

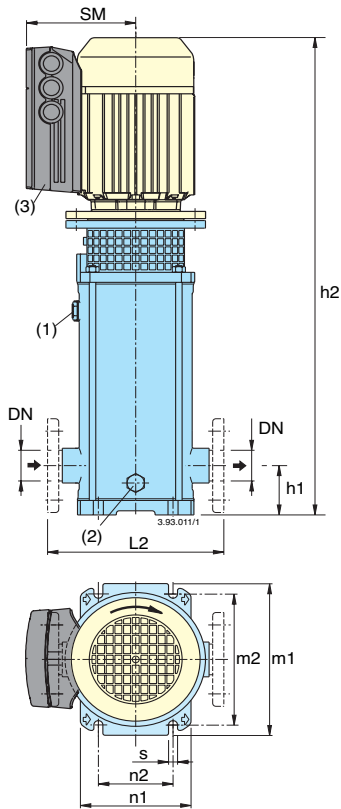
*Provision to connect a potentiometer to regulate the set point.*

# MXV-E

## Pompe multistadio verticali a velocità variabile Variable Speed Multi-Stage Vertical Pumps

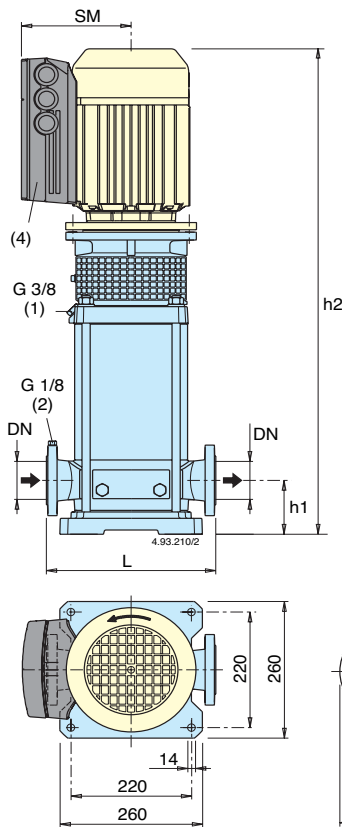


## Dimensioni e pesi - Dimensions and Weights



Pompa Pump	Motore Motor		MXV-E (G)		MXV-E (F)		mm							Peso netto Net weight kg		
			bocche filettate threaded ports G ISO 228	L1	bocche flangiate flanged ports DN	L2	h1	h2	SM	m1	m2	n1	n2		s	
MXV-E 25-204	0,75	1						627	149							31
MXV-E 25-205	0,75	1						651	149							32
MXV-E 25-206	1,1	1,5						699	153							39
MXV-E 25-207	1,1	1,5						723	153							40
MXV-E 25-208	1,5	2						747	153							44
MXV-E 25-210	2,2	3	G1	215	25	250	75	812	169	210	180	150	100	12,5		53
MXV-E 25-212	2,2	3						860	169							54
MXV-E 25-214	2,2	3						908	169							55
MXV-E 25-216	3	4						956	169							57
MXV-E 25-218	3	4						1004	169							59
MXV-E 25-220	4	5,5						1052	169							69
MXV-E 32-404	1,1	1,5						651	149							38
MXV-E 32-405	1,1	1,5						675	149							39
MXV-E 32-406	1,5	2						699	153							43
MXV-E 32-407	1,5	2						723	153							44
MXV-E 32-408	2,2	3	G1 1/4	215	32	250	75	764	153	210	180	150	100	12,5		51
MXV-E 32-410	2,2	3						812	153							52
MXV-E 32-412	3	4						860	169							55
MXV-E 32-414	4	5,5						908	169							66
MXV-E 32-416	4	5,5						1000	186							67
MXV-E 32-418	4	5,5						1048	186							68
MXV-E 40-804	1,5	2						680	153							41
MXV-E 40-805	2,2	3						727	153							49
MXV-E 40-807	3	4						787	169							53
MXV-E 40-808	3	4						817	169							54
MXV-E 40-810	4	5,5	G1 1/2	225	40	280	80	921	186	246	215	190	130	14		65
MXV-E 40-813	5,5	7,5						1116	221							91
MXV-E 40-815	7,5	10						1176	221							98
MXV-E 40-817	7,5	10						1236	221							99

(1) Riempimento Filling (2) Scarico Draining (3) Posizione standard scatola morsetti (altre posizioni ruotando il motore di 90° o 180°) Standard position of terminal box. (for other positions rotate motor through 90° or 180°)



Pompa Pump	Motore Motor		mm					Peso netto Net weight kg
			DN	L	h1	h2	SM	
MXV-E 50-1603	3	4				708	169	70
MXV-E 50-1604	4	5,5				764	186	80
MXV-E 50-1605	5,5	7,5	50	300	90	858	221	105
MXV-E 50-1606	7,5	10				893	221	112
MXV-E 50-1607	7,5	10				927	221	113
MXV-E 65-3202	4	5,5				741	186	82
MXV-E 65-3203	7,5	10	65	320	105	847	221	113
MXV-E 80-4801	3	4				745	186	73
MXV-E 80-4802	5,5	7,5	80	320	105	840	221	107
MXV-E 80-4803	7,5	10				901	221	115

(1) Riempimento e sfiato Filling and air vent (2) Sfiato aspirazione Air vent suction side (3) Scarico Draining (4) Posizione standard scatola morsetti (altre posizioni ruotando il motore di 90° o 180°) Standard position of terminal box. (for other positions rotate motor through 90° or 180°)

### Flange Flanges

EN 1092-2 PN 25 - 40

DN	DE	DK	DG	Fori - Holes	
				N.	Ø
50	165	125	99	4	19
65	185	145	118	8	19
80	200	160	132	8	19

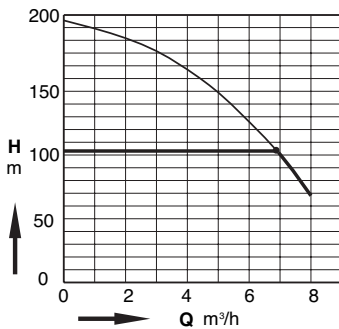
## Vantaggi

- Risparmio energetico.
- Maggiore compattezza del sistema.
- Migliore utilizzo degli spazi di installazione.
- Migliore confort di utilizzo.
- Contenuto rumore di funzionamento.
- Programmazione personalizzata in base alle necessità dell'impianto.

## Caratteristiche principali

- Campo di regolazione giri 1500-3000 1/min.
- Protezione contro la marcia a secco.
- Protezione contro la mancanza di una fase di alimentazione.
- Protezione dal sovraccarico.
- Rumorosità limitata: max 64 dB(A).

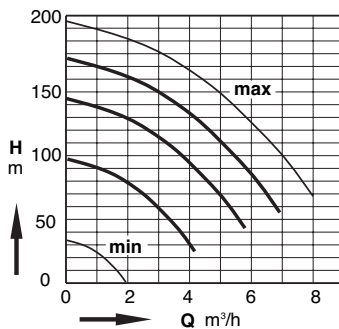
## Modalità di utilizzo



### Modalità a pressione costante

con sensore di pressione.

In questa modalità il sistema mantiene costante la pressione prestabilita al variare della portata richiesta dall'impianto.



### Modalità a velocità fissa

con impostazione della velocità preferenziale di rotazione.

In questa modalità, variando la frequenza di lavoro, si può scegliere una qualsiasi curva di utilizzo compresa all'interno del campo di lavoro.

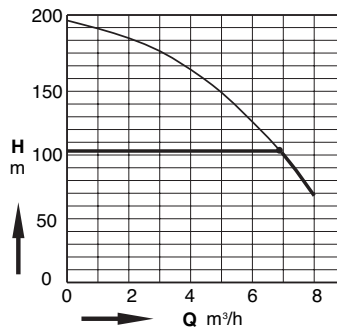
## Advantages

- Energy saving.
- Compact Design.
- Economical use of space.
- Flexible operation.
- Low-noise operation.
- Programmable to suit the system requirements.

## Main features

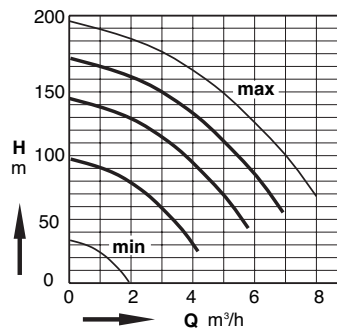
- Control range 1500 to 3000 rpm.
- Dry-running protection.
- Phase failure protection.
- Overload protection.
- Low-noise: max 64 dB(A).

## Modality of use



### Constant pressure mode

With a pressure transducer the system maintains a constant pressure with variation of flow.



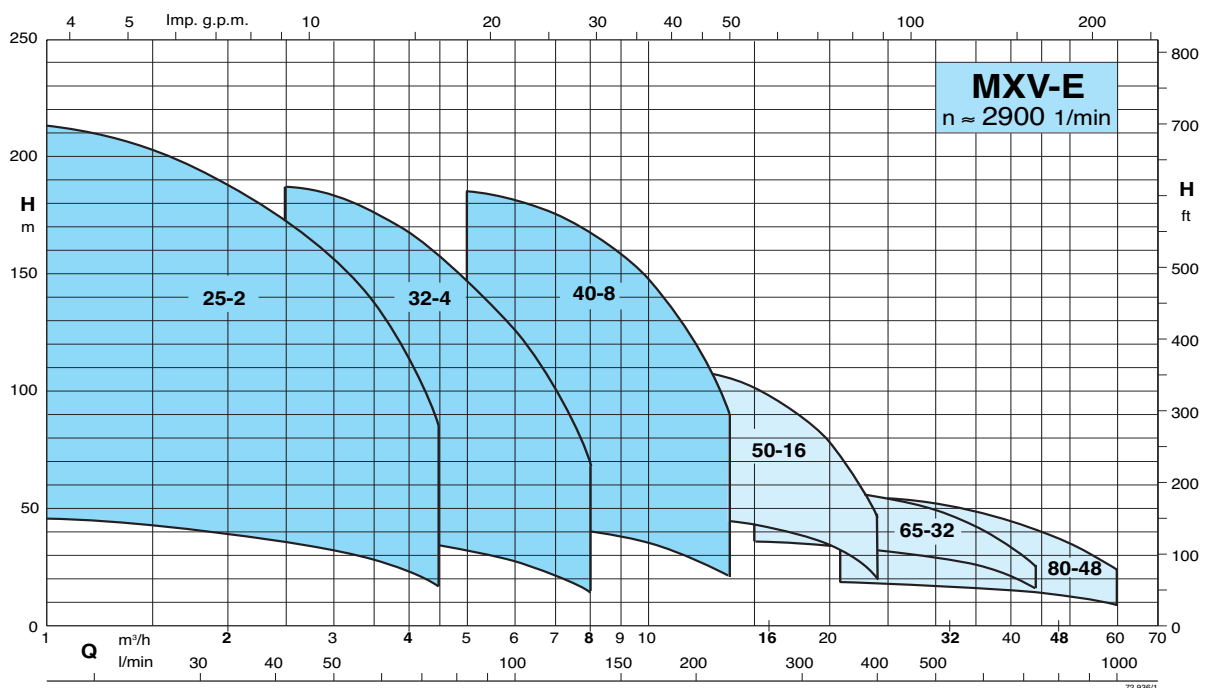
### Fixed speed mode

Variation of the operating frequency allows for the choice of operating curve to match the system requirements

Il sistema già programmato in fabbrica per le singole esigenze del Cliente potrà essere modificato nei parametri essenziali utilizzando il palmare di programmazione fornito di serie.

The system is factory programmed and can be easily modified via the local control panel.

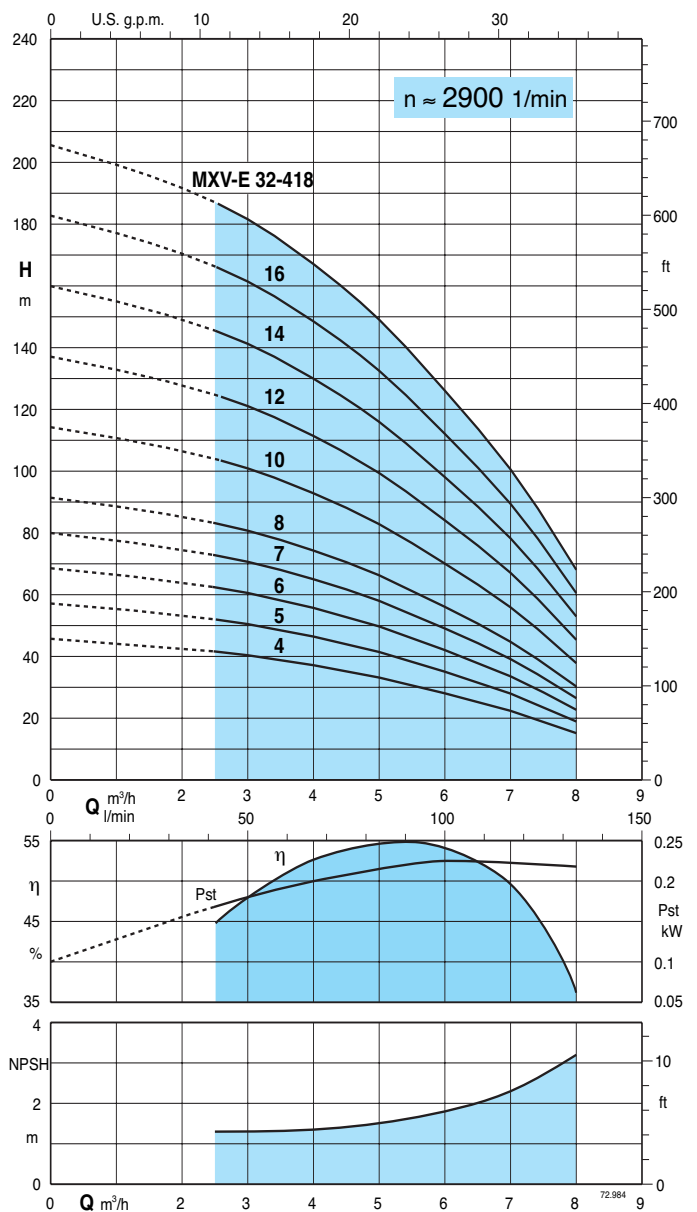
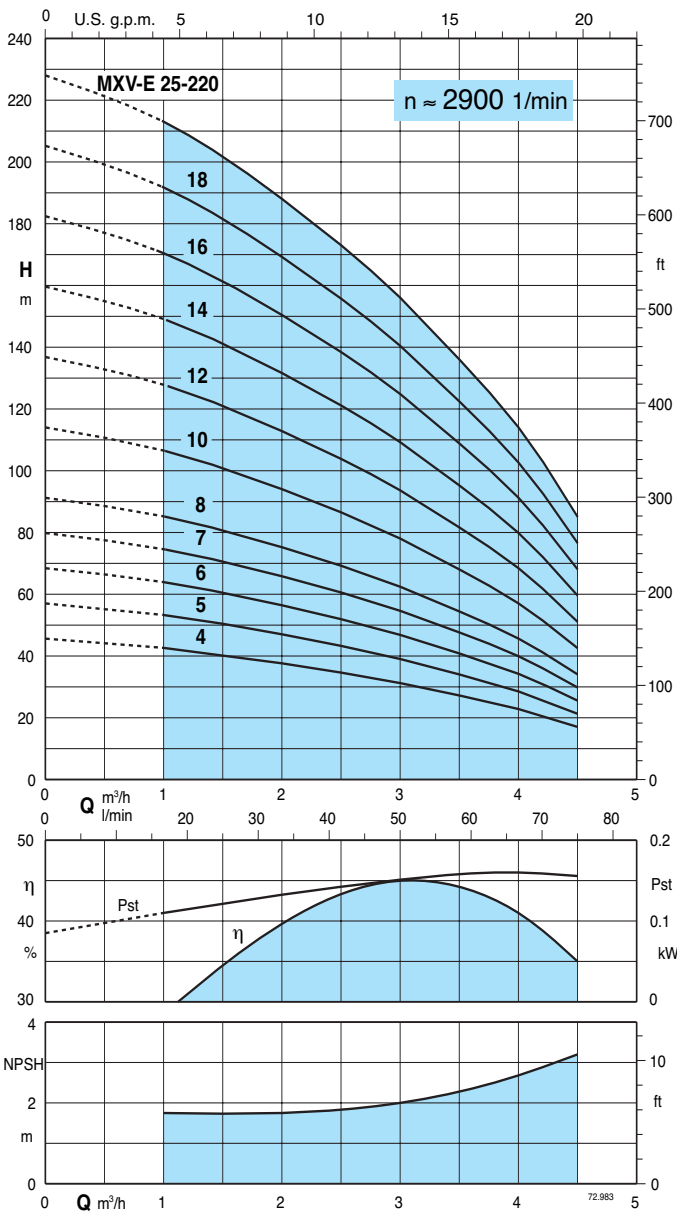
## Campo di applicazione - Coverage chart



# Curve caratteristiche e p

## MXV-E 25-2

## MXV-E 32-4

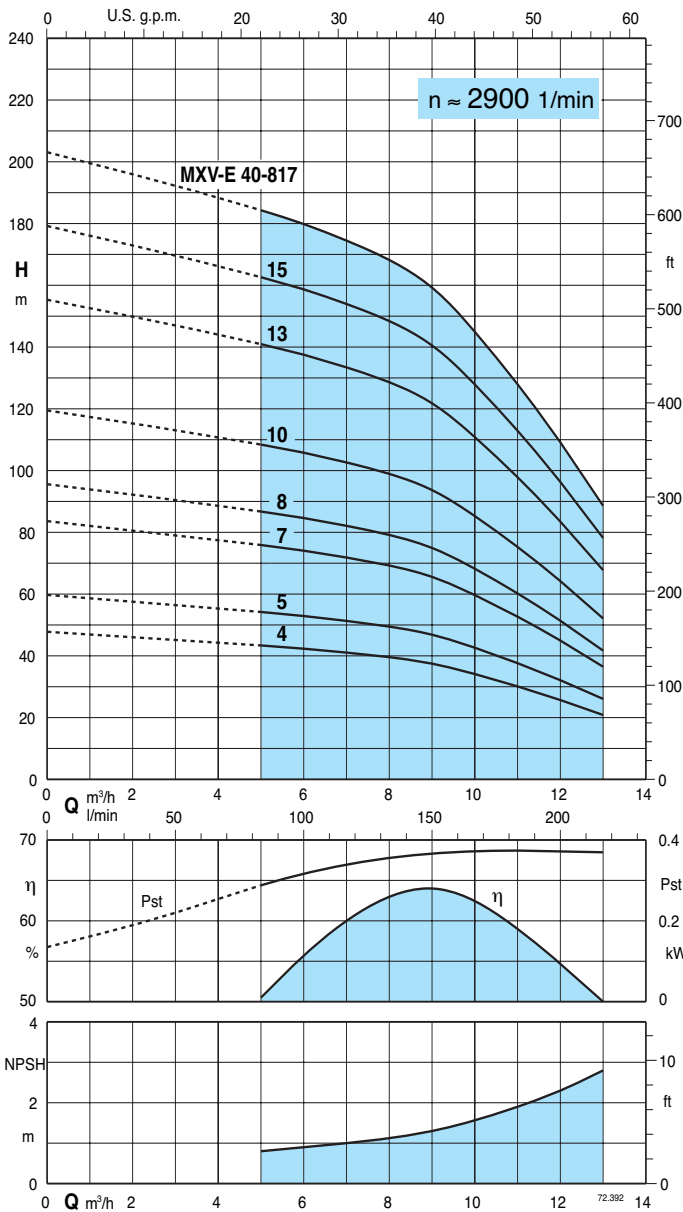


Tipo Type	P <sub>2</sub>		Q m³/h l/min	0	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5
	kW	HP		0	16,6	25	33,3	41,6	50	58,3	66,6	75
MXV-E 25 - 204	0,75	1	H m	44	42,5	40	37,5	34,5	31	27	22,5	17
MXV-E 25 - 205	0,75	1		56	53	50	47	43	39	34	28	21
MXV-E 25 - 206	1,1	1,5		68	63,5	60,5	56	51,5	46,5	40,5	34	25
MXV-E 25 - 207	1,1	1,5		79,5	74	70,5	65,5	60	54,5	47,5	39,5	30
MXV-E 25 - 208	1,5	2		91	85	80,5	75	69	62	54	45,5	34
MXV-E 25 - 210	2,2	3		114	106	101	94	86	78	68	57	42
MXV-E 25 - 212	2,2	3		136	127	121	112	103	93,5	81,5	68	51
MXV-E 25 - 214	2,2	3		159	149	141	131	121	109	95	79,5	59
MXV-E 25 - 216	3	4		182	170	161	150	138	124	108	91	68
MXV-E 25 - 218	3	4		205	191	181	169	155	140	122	102	76
MXV-E 25 - 220	4	5,5		228	213	202	188	173	156	136	114	85

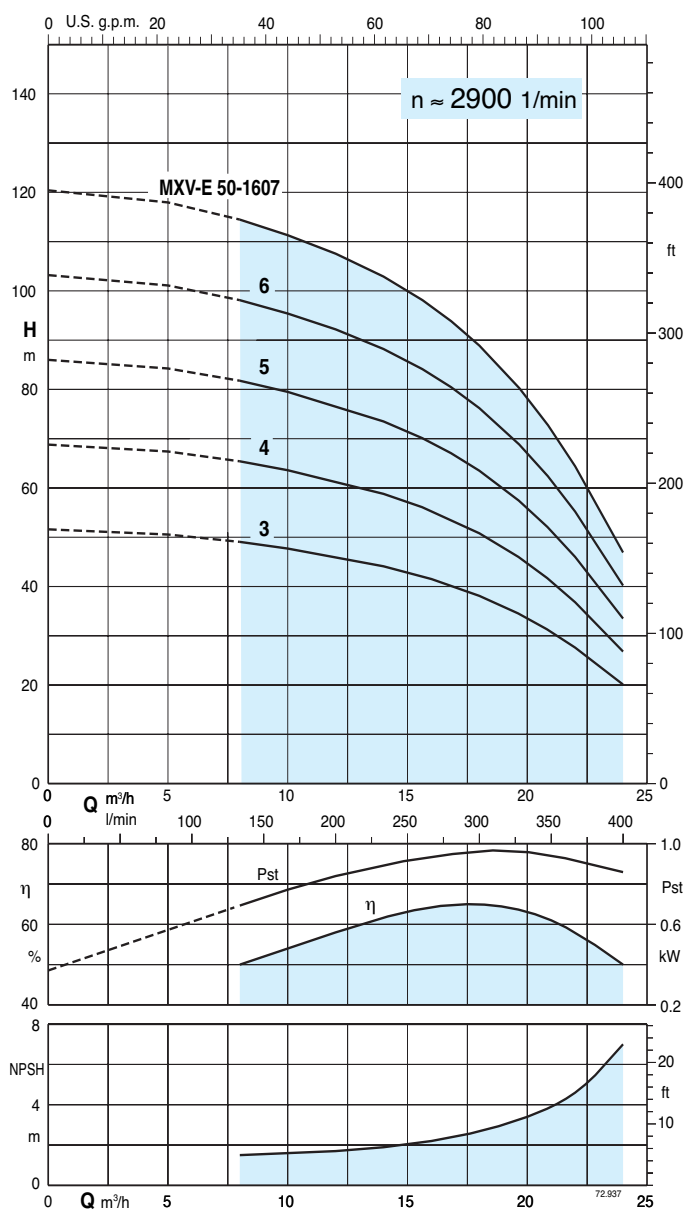
Tipo Type	P <sub>2</sub>		Q m³/h l/min	0	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8
	kW	HP		0	41,6	50	58,3	66,6	75	83,3	100	116,6	133,3
MXV-E 32 - 404	1,1	1,5	H m	45	41,5	40	38,5	36,5	34,5	32,5	27,5	22	14,5
MXV-E 32 - 405	1,1	1,5		56	51,5	50	48	46	43,5	41	34,5	27,5	18,5
MXV-E 32 - 406	1,5	2		68	62	60	58	55,5	52,5	49,5	42	33,5	22,5
MXV-E 32 - 407	1,5	2		79,5	72,5	70,5	68	65	61,5	58	49	39	26,5
MXV-E 32 - 408	2,2	3		91	83	80,5	78	74	70	66	56	44,5	30
MXV-E 32 - 410	2,2	3		114	104	101	97,5	93	88	83	70	56	38
MXV-E 32 - 412	3	4		136	124	121	117	111	105	99,5	84	67	45,5
MXV-E 32 - 414	4	5,5		159	145	141	136	130	123	116	98	78	53
MXV-E 32 - 416	4	5,5		182	166	161	156	148	140	132	112	89,5	60,5
MXV-E 32 - 418	4	5,5		205	187	181	175	167	158	149	126	100	68

- Risultati di collaudo con acqua fredda e pulita, senza gas. - Per il valore NPSH si raccomanda un margine di sicurezza  
 - Test results with clean cold water, without gas content. - + 0,5 m security margin on NPSH-value is necessary

# MXV-E 40-8



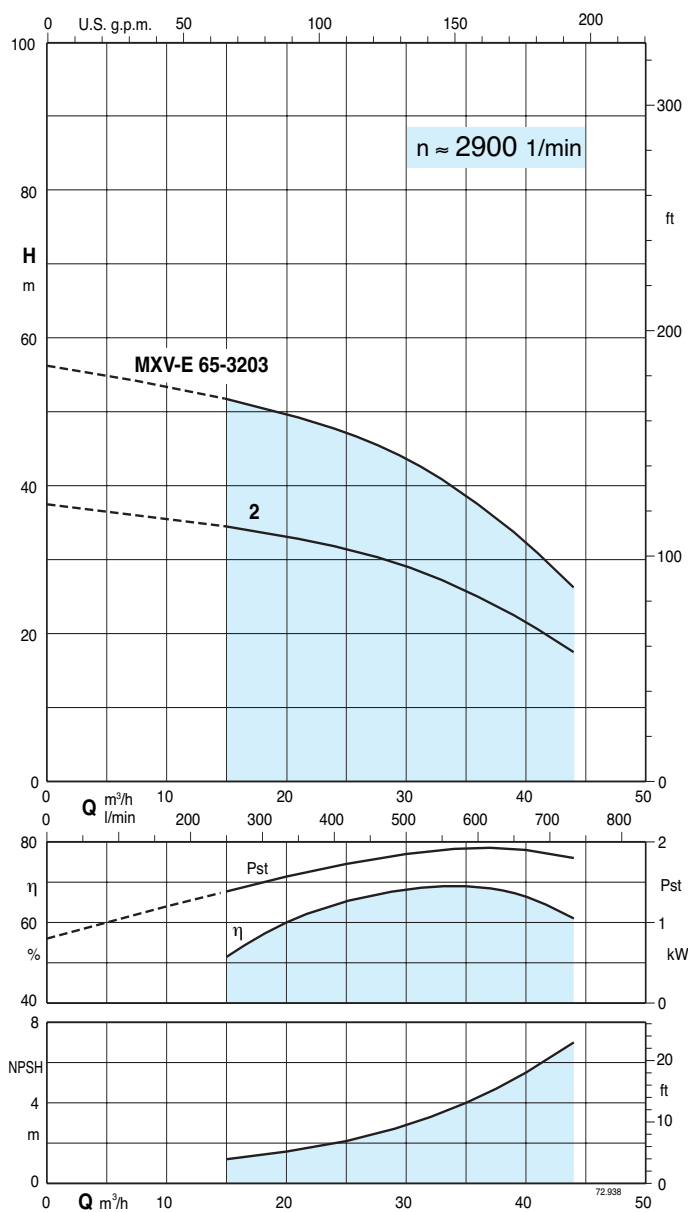
# MXV-E 50-16



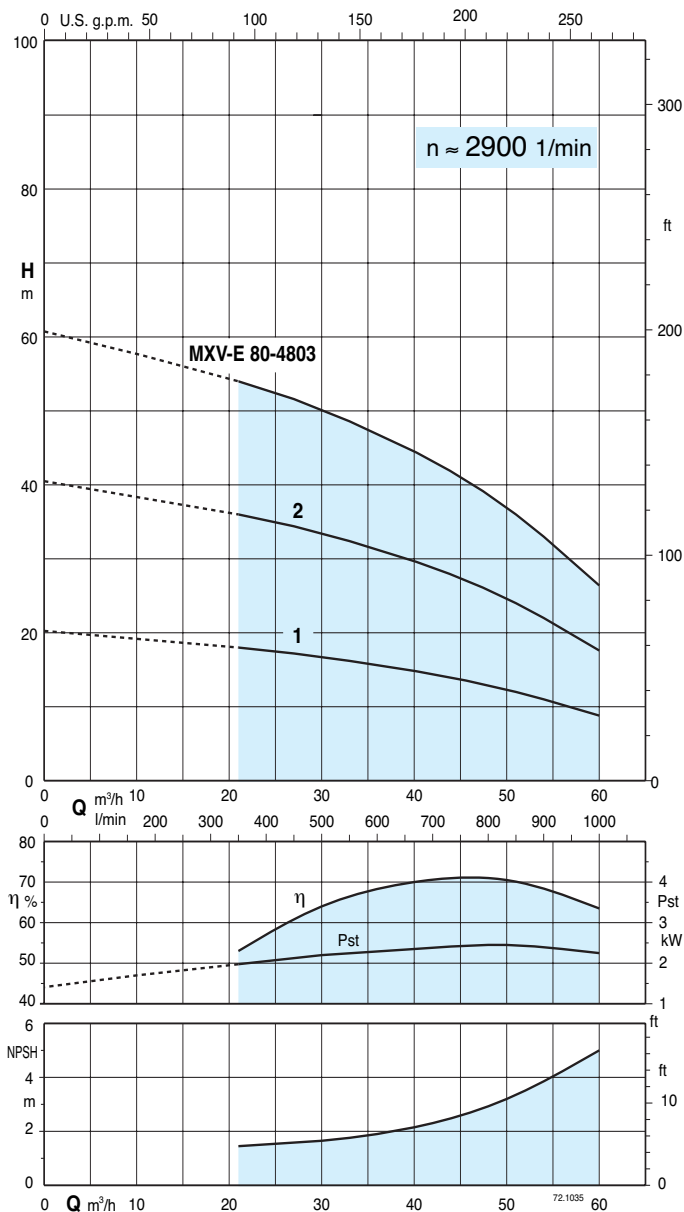
Tipo Type	P <sub>2</sub>		Q m³/h l/min	0	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	kW	HP		0	83,3	100	116,6	133,3	150	166,6	183,3	200	216,6
MXV-E 40 - 804	1,5	2	H m	47	43	42	41	40	37	34	30	26	21
MXV-E 40 - 805	2,2	3		59	54	53	51	50	47	43	38	32	26
MXV-E 40 - 807	3	4		83	76	74	72	69	66	60	53	45	36
MXV-E 40 - 808	3	4		95	87	85	82	79	75	69	60	51	42
MXV-E 40 - 810	4	5,5		119	109	106	103	99	94	86	75	64	52
MXV-E 40 - 813	5,5	7,5		155	141	138	134	129	122	111	98	84	68
MXV-E 40 - 815	7,5	10		179	163	159	154	149	141	128	113	96	78
MXV-E 40 - 817	7,5	10		202	184	180	175	168	159	145	128	109	89

Tipo Type	P <sub>2</sub>		Q m³/h l/min	0	8	10	12	14	16	18	20	22	24
	kW	HP		0	133,3	166,6	200	233	266	300	333	366	400
MXV-E 50 - 1603	3	4	H m	51	49	48	46	44	41	38	33	27	20
MXV-E 50 - 1604	4	5,5		69	65	63	61	59	55	51	44	37	27
MXV-E 50 - 1605	5,5	7,5		86	81	79	76	73	69	63	55	46	33
MXV-E 50 - 1606	7,5	10		103	98	95	92	88	83	76	67	55	40
MXV-E 50 - 1607	7,5	10		120	114	111	107	103	97	89	78	64	47

## MXV-E 65-32



## MXV-E 80-48



Tipo Type	P <sub>2</sub>		Q m³/h l/min	0	15	21	24	27	30	33	36	39	44
	kW	HP		0	250	350	400	450	500	550	600	650	733
MXV-E 65 - 3202	4	5,5	<b>H</b>	37	34	32	31	30	29	27	24,5	22	17
MXV-E 65 - 3203	7,5	10	<b>m</b>	55,5	51	49	47,5	46	43,5	40,5	37	33,5	25,5

Tipo Type	P <sub>2</sub>		Q m³/h l/min	0	21	27	33	39	45	48	51	54	60
	kW	HP		0	350	450	550	650	750	800	850	900	1000
MXV-E 80 - 4801	3	4	<b>H</b>	20	18	17	16	15	13	12	10,7	9,5	7
MXV-E 80 - 4802	5,5	7,5	<b>m</b>	40,5	36	34,5	32,5	29,5	26,5	24,5	22	20	15,5
MXV-E 80 - 4803	7,5	10	<b>m</b>	61	54	51	48	44	40	37	34	31	24,5

## Esecuzione

Pompe multistadio verticali con bocche di aspirazione e mandata dello stesso diametro e disposte sullo stesso asse (in-line).

Bussole di guida resistenti alla corrosione e lubrificate dal liquido pompato.

**MXV-E (AISI 304)** Parti interne a contatto con il liquido in acciaio inossidabile al cromo-nichel AISI 304, con corpo pompa e coperchio superiore in ghisa per MXV-E 50-65-80.

**MXV-E..L (AISI 316)** Parti interne a contatto con il liquido in acciaio inossidabile al Cr-Ni-Mo AISI 316L, compresi corpo pompa e coperchio superiore per MXV-E 50-65-80.

## Impieghi

Aumento di pressione idrica in generale.

Alimentazione idrica di siti residenziali con stabili a più piani.

Impianti di lavaggio.

Impianti di aumento pressione nell'industria.

Impianti industriali con adattamento della curva alle diverse necessità di utilizzo.

## Limiti d'impiego

Liquidi puliti, non esplosivi, senza parti abrasive solide o filamentose (con adattamento, a richiesta, dei materiali di tenuta).

Temperatura liquido da -15 °C fino a +110 °C.

Temperatura ambiente fino a 40 °C.

Pressione massima ammessa nel corpo pompa: 25 bar.

## Materiali (parti bagnate)

Componente	MXV-E ( AISI 304)	MXV-E ..L (AISI 316L)	
MXV-E 25,32,40	Acciaio al Cr-Ni 1.4301 EN 10088 (AISI 304)	Acciaio al Cr-Ni-Mo 1.4401 EN 10088 (AISI 316L)	
			Flangia
			Camicia esterna
			Corpo aspirante
			Corpo premente
			Corpo stadio
MXV-E 50,65,80	Ghisa GJL 250 EN 1561	Acciaio al Cr-Ni-Mo 1.4401 EN 10088 (AISI 316L)	
			Corpo pompa
			Coperchio superiore
			Camicia esterna
Per tutti i tipi	Acciaio al Cr-Ni 1.4301 EN 10088 (AISI 304)	Acciaio al Cr-Ni-Mo 1.4401 EN 10088 (AISI 316L)	
			Corpo stadio
			Girante
			Bussola distanziatrice
Per tutti i tipi	Acciaio al Cr-Ni 1.4305 EN 10088 (AISI 303)	Acciaio al Cr-Ni-Mo 1.4401 EN 10088 (AISI 316L)	
			Albero pompa
			Tappo
			Bussola cuscinetto/ Cuscinetto nel corpo stadio
Per tutti i tipi	Metallo duro/Carbone / EPDM.		
			Tenuta meccanica ISO 3069 - KU
			Anello di tenuta su giranti
			O-rings

## Inverter-Motore

Alimentazione inverter: trifase 380-480 V ± 10%, 50/60 Hz.

Motore ad induzione a 2 poli.

Forma costruttiva IM B5.

Classe di isolamento F.

Protezione IP 55.

## Esecuzioni speciali a richiesta

- Tenuta meccanica speciale. - O-rings FPM.
- Per liquido o ambiente con temperatura più alta o più bassa.
- Flange da avvitare, in acciaio al cromo-nichel per MXV-E 25-32-40.

## Designazione

	MXV-E 25 - 2 05 L G	
	MXV-E 50-16 05 L H1	
Serie	_____	
DN bocche in mm	_____	
Portata nominale in m <sup>3</sup> /h (n = 2900 1/min)	_____	
Numero stadi	_____	
Versione AISI 316 (senza indicazione = versione AISI 304)	_____	
<b>Varianti costruttive</b>		
bocche filettate	_____ G	
bocche flangiate	_____ F	
con piedi di sostegno per l'installazione orizzontale H, variante 1	_____ H1	

## Construction

Vertical multi-stage pumps with suction and delivery connections of the same diameter and arranged along the same axis (in-line).

Corrosion-resistant bearing sleeves lubricated by the pumped liquid.

**MXV-E (AISI 304)** Internal parts in contact with the liquid in chrome-nickel stainless steel 304, with pump casing and upper cover in cast iron for MXV-E 50-65-80.

**MXV-E..L (AISI 316)** Internal parts in contact with the liquid in Cr-Ni-Mo AISI 316L, including pump casing and upper cover for MXV-E 50-65-80.

## Applications

Building services pressure boosting.

Water supply to multi-storey buildings.

Washing plants.

Industrial pressure boosting systems.

Performance curve adjustment for industrial system application.

## Operating conditions

For clean non-explosive liquids, without solid, filamentary or abrasive matter (with adaptation of sealing materials on request).

Temperature of liquid: from -15 °C to +110 °C.

Operating environment temperature: up to 40 °C.

Maximum permissible pressure in pump casing: 25 bar.

## Materials (wetted parts)

Component	MXV-E ( AISI 304)	MXV-E ..L (AISI 316L)	
MXV-E 25,32,40	Cr-Ni steel 1.4301 EN 10088 (AISI 304)	Cr-Ni-Mo steel 1.4401 EN 10088 (AISI 316L)	
			Flange
			External jacket
			Suction casing
			Delivery casing
			Stage casing
MXV-E 50,65,80	Cast iron GJL 250 EN 1561	Cr-Ni-Mo steel 1.4401 EN 10088 (AISI 316L)	
			Pump casing
			Upper cover
			External jacket
MXV-E 50,65,80	Cr-Ni steel 1.4301 EN 10088 (AISI 304)	Cr-Ni-Mo steel 1.4401 EN 10088 (AISI 316L)	
			Stage casing
			Impeller
			Spacer sleeve
For all types	Cr-Ni steel 1.4305 EN 10088 (AISI 303)	Cr-Ni-Mo steel 1.4401 EN 10088 (AISI 316L)	
			Pump shaft
			Plug
			Bearing sleeve/ Bearing in stage casing
For all types	Corrosion-resistant, cemented carbide/ Ceramic alumina		
			Mechanical seal ISO 3069 - KU
			Wear ring
			O-rings

## Inverter-Motor

Inverter supply: three-phase 380-480 V ± 10%, 50/60 Hz.

2-pole induction motor.

Construction IM B5.

Insulation class F.

Protection IP 55.

## Special features on request

- Special mechanical seal. - O-rings FPM.
- Higher or lower liquid or ambient temperatures.
- Flanges to screw, in chrome-nickel steel for MXV-E 25-32-40.

## Designation

	MXV-E 25 - 2 05 L G	
	MXV-E 50-16 05 L H1	
Serie	_____	
DN ports in mm	_____	
Rated capacity in m <sup>3</sup> /h (n = 2900 rpm)	_____	
Number of stages	_____	
AISI 316L Version (no code = AISI 304 version)	_____	
<b>Construction variants</b>		
threaded ports	_____ G	
flanged ports	_____ F	
with support feet for horizontal installation H, variant 1	_____ H1	