

## Enthärtungsanlagen AquaNorm E 15-70 und AquaNorm ED 15-150

Hartes Wasser ist teures Wasser. Es enthält Härtebildner, die Kalkablagerungen verursachen. In Warmwasserbereitern, Waschmaschinen, Geschirrspülmaschinen usw. Die Folge: Hoher Energieverbrauch durch geringe Wärmeübertragung und hohe Reparaturkosten, durch den gefürchteten Kalkinfarkt, in Sanitärinstallationen. **AquaNorm macht Wasser weich und damit ungefährlich.**

Durch Ionentauscher neuester Bauart, werden Ionen der Hartmacher Kalzium und Magnesium, durch ungefährliche Natrium- Ionen ausgetauscht. Dadurch verliert das Wasser seine kalkbildenden Eigenschaften. Mit dem eingebauten Verschneidventil kann die gewünschte Resthärte unabhängig vom ursprünglichen Härtegrad eingestellt werden. Im privaten Bereich sollte eine Resthärte zwischen 6°dH und 10°dH eingestellt werden. Für industrielle oder gewerbliche Anwendungen, kann die Anlage auf 0°dH eingestellt werden. AquaNorm Enthärtungsanlagen eignen sich als Primäraufbereitung für Umkehrosmoseanlagen genauso, wie als zuverlässige und vollautomatische Enthärtungsanlage für Einfamilienhäuser oder Wasserversorgungsanlagen im kommunalen Bereich.

AquaNorm Enthärtungsanlagen stehen als Einbehälteranlagen und als Doppelanlagen zur Verfügung. Einbehälteranlagen werden überall dort eingesetzt, wo regenerationsbedingte Stillstandszeiten auf die Nachtstunden verlegt werden können. Für den industriellen oder gewerblichen 24 h Einsatz eignen sich die AquaNorm Doppelanlagen durch ihren vollautomatischen, kontinuierlichen Betrieb.

Alle AquaNorm Enthärtungsanlagen sind für den industriellen und gewerblichen Einsatz ausgelegt und verfügen über eine zuverlässige und robuste Bauart, sowie über eine wartungsarme Konstruktion und eine salzsparende Auslegung.



- ✓ vollautomatische elektronische Steuerung
- ✓ Regenerationsauslösung mengen- und zeitabhängig
- ✓ Regenerationszeitpunkt einstellbar (Voreinstellung 3:00h)
- ✓ minimaler Salzverbrauch
- ✓ wartungsarme und zuverlässige Industrieausführung



- ✓ kontinuierlicher Betrieb
- ✓ vollautomatische Regenerationsauslösung - mengenabhängig
- ✓ großer Salzlösebehälter
- ✓ minimaler Salzverbrauch
- ✓ Hochleistungsaustauscherharz
- ✓ wartungsarme und zuverlässige Industrieausführung

# AquaNorm

## Wasseraufbereitung



Typ: AquaNorm E 15 -70		15	22	28	40	50	70
Leistung	l/min	20	30	37	53	60	75
Harzinhalt	l	15	22	28	40	50	70
Kapazität	m <sup>3</sup> /dH	60	88	112	160	200	280
Speisewasseranschluss	Zoll	3/4	3/4	1	1	1	1
Weichwasseranschluss	Zoll	3/4	3/4	1	1	1	1
Salztank	l	100	100	100	100	100	200
Höhe	mm	1100	1100	1300	1570	1570	1520
Breite	mm	700	750	800	800	800	850
Tiefe	mm	550	550	550	550	550	750
Elektroanschluss: Spannung, Frequenz	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50



Typ: AquaNorm ED 15 -150		15	22	28	40	50	70	100	150
Leistung	l/min	10	15	19	27	33	47	67	100
Harzinhalt pro Säule	l	15	22	28	40	50	70	100	150
Kapazität	m <sup>3</sup> /dH	60	88	112	160	200	280	400	600
Speisewasseranschluss	Zoll	1	1	1	1	1	1	1	1
Weichwasseranschluss	Zoll	1	1	1	1	1	1	1	1
Salztank	l	100	100	100	100	100	200	200	200
Höhe	mm	1100	1100	1300	1570	1570	1520	1720	1750
Breite	mm	900	950	1000	1000	1000	1100	1150	1200
Tiefe	mm	550	550	550	550	550	750	850	900
Elektroanschluss: Spannung, Frequenz	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50

### Funktionsprinzip:

Das in der Enthärtungsanlage eingefüllte Ionenaustauscherharz ist mit Natriumionen beladen. Im Betrieb wird Wasser, welches Magnesium und Kalzium (Härtebildner) enthält, über das Harz geleitet. Magnesium und Kalzium werden vom Harz gebunden und Natrium freigegeben. Nach vollständiger Erschöpfung aller freien Plätze am Harz wird die Anlage regeneriert. Die Anlage geht außer Betrieb (nur E Anlage, bei ED bleibt die zweite Säule in Betrieb) und spült mittels Salzlösung (Natrium) die angesammelten Härtebildner in den Kanal. Nach der Spülung sind wieder alle Plätze am Ionenaustauscherharz mit Natriumionen besetzt und die Anlage kann wieder in Betrieb gehen. Die Anlage arbeitet vollautomatisch und berechnet anhand der Wasserhärte und der Durchflussmenge den Regenerationszeitpunkt.

### Anwendungsbereiche:

- ✓ Trinkwasserversorgung
- ✓ Lebensmittel- und Getränkeindustrie
- ✓ Pharmazeutische und chemische Industrie
- ✓ Metallveredelungs- und Farbenindustrie
- ✓ Elektronik und Glasindustrie
- ✓ Krankenhäuser
- ✓ Dampfkessel und Kühlwasserversorgung
- ✓ Luftbefeuchtungsanlagen
- ✓ Waschstraßen