



# Löschwasser- technik

Druckerhöhungsanlagen, Vorlagebehälter  
und Füll- und Entleerungsstationen



# Löschwassertechnik

## Löschwasserübergabestellen, Zubehör & Service

Auf der Basis eines umfassenden Lieferprogramms an normgerechten und innovativen Produkten bieten wir unseren Kunden maßgeschneiderte und individuelle Lösungen für besondere Herausforderungen an.

**So erhalten Sie alles aus einer Hand:**

- Konzepterstellung
- Individuelle Planung und Beratung unter technischen sowie wirtschaftlichen Gesichtspunkten - inklusive Abstimmung mit Behörden
- Projektsteuerung, Baustellenbetreuung und Lieferung aller erforderlicher Komponenten
- Inbetriebnahme und Dokumentation
- Instandhaltung

Darüber hinaus liefern wir in höchster Qualität:

- Wandhydranten Typ „F“ und Typ „S“
- Wandhydranten mit Flachschauch für geschultes Personal
- Sonder-Wandhydranten (z. B. Schaum-Wasser-Wandhydranten)
- Einspeise- und Entnahmeeinrichtungen für Löschwasseranlagen Trocken
- Sonderschränke nach Kundenwunsch
- Armaturen und Zubehör

## Inhaltsverzeichnis

Druckerhöhungsanlagen nach DIN 14462.....	05
Vorlagebehälter nach DIN 14462.....	23
Feuerlösch-Kompaktanlagen für Feuerlöschanlagen und Wandhydranten.....	29
Füll- und Entleerungsstationen nach DIN 14463.....	35
Zubehör und Erweiterungsoptionen für Löschwasseranlagen.....	39



# Druckerhöhungsanlage

## Einzelpumpenanlage nach DIN 14462



### Produkt und Leistungsmerkmale

- Feuerlösch-Druckerhöhungsanlage entsprechend Vorgabe der DIN 14462
- Anlage serienmäßig mit Sanftanlauf zur Reduzierung von Anlaufstrom und mechanischen Kräften, optional auch mit Frequenzumrichter zur Begrenzung der Stromaufnahme in Objekten mit Ersatzstromversorgung oder auch zur Druckregulierung
- druck- und entnahmeabhängige Pumpensteuerung sorgt für einen durchgängigen Betrieb und verhindert ein Takten der Anlage auch bei geringen Volumenströmen
- Elektronisch überwachte Plug&Play-Verbindung zwischen Vorlagebehälter und Feuerlösch-Druckerhöhungsanlage ermöglicht eine einfache Installation
- Überwachung der Versorgungsspannung auf Phasenausfall, falsche Drehrichtung und Über-/Unterspannung, mit automatischem Wiederanlauf nach Störungsbeseitigung
- Intelligente Spülfunktion für die Zuleitung mit Konfiguration von Spülzeitpunkt, Spüldauer und Volumenstrom beim Spülvorgang, reduziert den Wasserverbrauch und vermeidet Druckschwankungen in der Zuleitung
- Wassermangelfunktion mit Voralarm bei Unterschreitung des Sollwasserstands und Notabschaltung bei leerem Behälter (verhindert einen Trockenlauf der Pumpe)
- Steuerung modular erweiterbar um zusätzliche Komponenten oder Sonderfunktionen

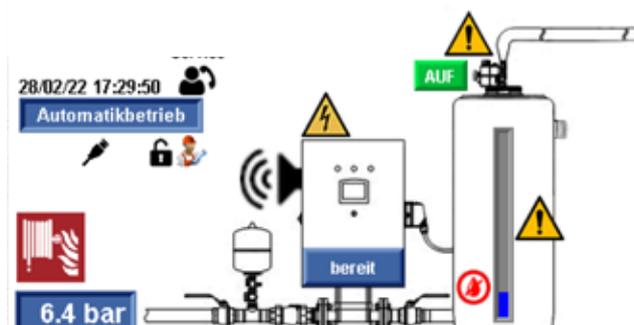
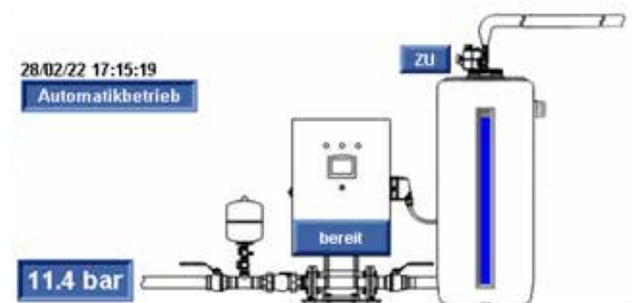
# Übersichtliches und informatives Touch - Display

Die Steuerung verfügt über ein grafisches Display mit Touchfunktion, so dass alle relevanten Betriebszu-

stände leicht ablesbar sind und eine intuitive Bedienung der Anlage möglich ist.

Auf dem Startdisplay der Steuerung werden Vorlagebehälter und Pumpe sowie ggf. auch eine Trinkwasserabschottung (Zubehör) grafisch dargestellt und deren Betriebszustände angezeigt.

In Verbindung mit Vorlagebehältern der Serie VB xxx S oder in Verbindung mit dem Signalgeberset für bauseitige Behälter kann zudem der Füllstand im Behälter überwacht und grafisch angezeigt werden.



Alle wichtigen Komponenten der Anlage werden über die Steuerung gesteuert und überwacht. Durch automatische Selbsttests wird deren Funktion fortlaufend überprüft.

Störungen können somit jederzeit erkannt werden und fallen nicht erst beim Einsatz im Brandfall auf.

Die Störungen werden dabei im Display mit ihrer Position an der Anlage angezeigt, so dass sie leicht identifiziert und lokalisiert werden können.

Ergänzend zur Anzeige im Betriebsdisplay wird bei Eintritt einer Störmeldung im Display auch eine ausführliche Meldung mit Hinweisen zur Störungsbehebung angezeigt.

Über einen Info-Button im unteren Bereich können im Bedarfsfall die Kontaktdaten des zuständigen Servicedienstes abgerufen werden, um schnellstmöglich Unterstützung anzufordern.



# Umfangreiche Einstell- und Sicherheitsfunktionen

Die Anlagensteuerung verfügt über eine Benutzeroberfläche mit umfangreichen Konfigurationsmöglichkeiten. Durch verschiedene Benutzerebenen (Endanwender, Bedienpersonal, Sachkundiger) sind einzelne Bereiche so abgesichert, dass zum Beispiel

der Betreiber die für ihn relevanten Einstellungen selber vornehmen kann, ohne Gefahr zu laufen, Anlagenparameter versehentlich zu verstellen, die für den einwandfreien Betrieb der Anlage im Brandfall relevant sind.

Der Betreiber kann z. B. den Zeitpunkt der Zuleitungsspülung (Uhrzeit und Wochentag) frei einstellen. Die Steuerung unterstützt dabei den Anwender. Wird der Spülvorgang z. B. auf mehrere Tage verteilt, so wird die Spüldauer automatisch angepasst.



Für den einwandfreien Betrieb notwendige Parameter bleiben dagegen geschützt. Derartige Änderungen sind ausgebildetem Fachpersonal vorbehalten und über Passwort gesichert.



Die Steuerung erfüllt nicht nur die Anforderungen nach DIN 14462, sondern überwacht auch alle wichtigen Funktionen mittels Selbsttests. So wird der Betreiber entlastet, indem Funktionstests, die ansonsten manuell durchzuführen wären, durch die Anlagensteuerung selbsttätig ausgeführt werden.

Diese Selbstprüfungen werden - wie alle Betriebsereignisse - von der Steuerung protokolliert und so jederzeit nachvollzogen werden.

Durch die optionale Erweiterung mittels einer Netzwerkkarte im Steuergerät ist es möglich, die Anlagen extern zu überwachen (über Windows PC oder Android-/iOS-Smartphone).

Bei vollständiger Internetanbindung können sich Betreiber und Servicepersonal per E-Mail umgehend über wichtige Betriebsereignisse informieren lassen oder auch über Apps direkt auf die Steuerung zugreifen. Über Erweiterungen ist auch die Aufschaltung auf eine GLT über Modbus möglich.



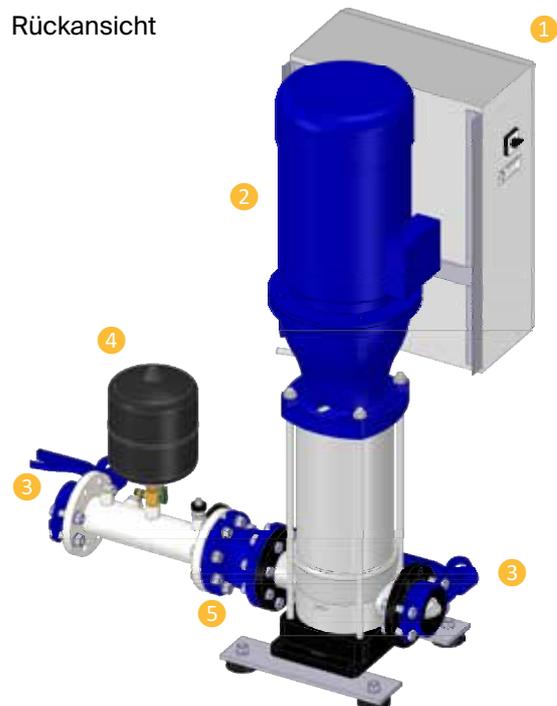
## Weitere Leistungsmerkmale

- Die Anlagensteuerung erfolgt druck- und strömungsabhängig für einen gleichmäßigen Betrieb ohne Takten der Pumpe
- Bei Redundanzanlagen ist ein Master-Slave-Betrieb über Softwarelogik serienmäßig möglich. Über Vernetzung ist auch ein Master-Slave-Betrieb mit gegenseitiger elektrischer Verriegelung realisierbar.
- Schlüsselschalter für Hand-O-Automatik außen am Schaltschrank, Schlüssel nur im Automatikbetrieb abziehbar.
- Optional mit Ethernet-Anschluss, Modbus-Anbindung oder GSM-Modem zur Anlagen-Fernüberwachung lieferbar.
- Optional auch mit Flatline-Technologie lieferbar, um unerwünscht hohe Drücke zu vermeiden ohne Druckminderer zu verwenden.

Vorderansicht



Rückansicht



### Anlagenaufbau

- 1 Schaltschrank mit Display
- 2 Pumpe
- 3 Absperrarmaturen, druck-/saugseitig
- 4 Membrandruckbehälter 8 l
- 5 Rückflussverhinderer
- 6 Anschlussstecker für Vorlagebehälter

# Ausführungsoptionen

## Druckerhöhungsanlage mit Flatline-Technologie

Anlage mit Armatureinheit zur Druckregulierung im Bypassverfahren gemäß Kommentarbuch zu DIN 1988-600. Durch Rückführung eines variablen Teilvervolumenstroms wird entsprechend der Pumpenkennlinie der Hinterdruck nach der Feuerlösch-Druckerhöhungsanlage auf einen Sollwert einreguliert.

Der Regelbereich beträgt 2 - 12 bar und wird werkseitig voreingestellt ausgeliefert.

Die Regeleinheit wird je nach Anlage und Volumenstrom entweder werksseitig vormontiert oder als Montagesatz zur bauseitigen Installation in die Rohrleitung geliefert.

## Druckerhöhungsanlage mit Stromaufnahmebegrenz

Speziell für Anlagen mit Anschluss an eine Notstromversorgung mit nur begrenzten Kapazitäten kann die Druckerhöhungsanlage mit einer Funktionseinheit zur Begrenzung der Stromaufnahme ausgestattet werden.

Diese stellt sicher, dass die Leistungsaufnahme der Pumpe so reguliert wird, dass die Stromaufnahme im Rahmen des eingestellten Schwellwerts liegt, die Pumpe aber entsprechend DIN 14462 nicht abschaltet.

## Druckerhöhungsanlage mit variabler Druckerzeugung

Druckerhöhungsanlage mit Frequenzumrichter zur Bereitstellung eines konstanten Versorgungsdrucks innerhalb der Feuerlöschleitung. Optional auch mit Erweiterungsmodul zur variablen Druckregelung mit

zwei verschiedenen Sollrücken, z. B. zur Druckzonenregulierung über Grenztaster oder Steuerkontakte der Brandmeldezentrale.

## Druckerhöhungsanlage mit Sensorik für bauseitige Behälter

Druckerhöhungsanlage mit Sensorik zur Einbringung in bau-seitige Löschwasser-Vorratsbehälter zwecks Überwachung des Füllstands mit grafischer Anzeige im Display der Feuerlösch-Druckerhöhungsanlage sowie ggf. auch Steuerung von Armaturen zur

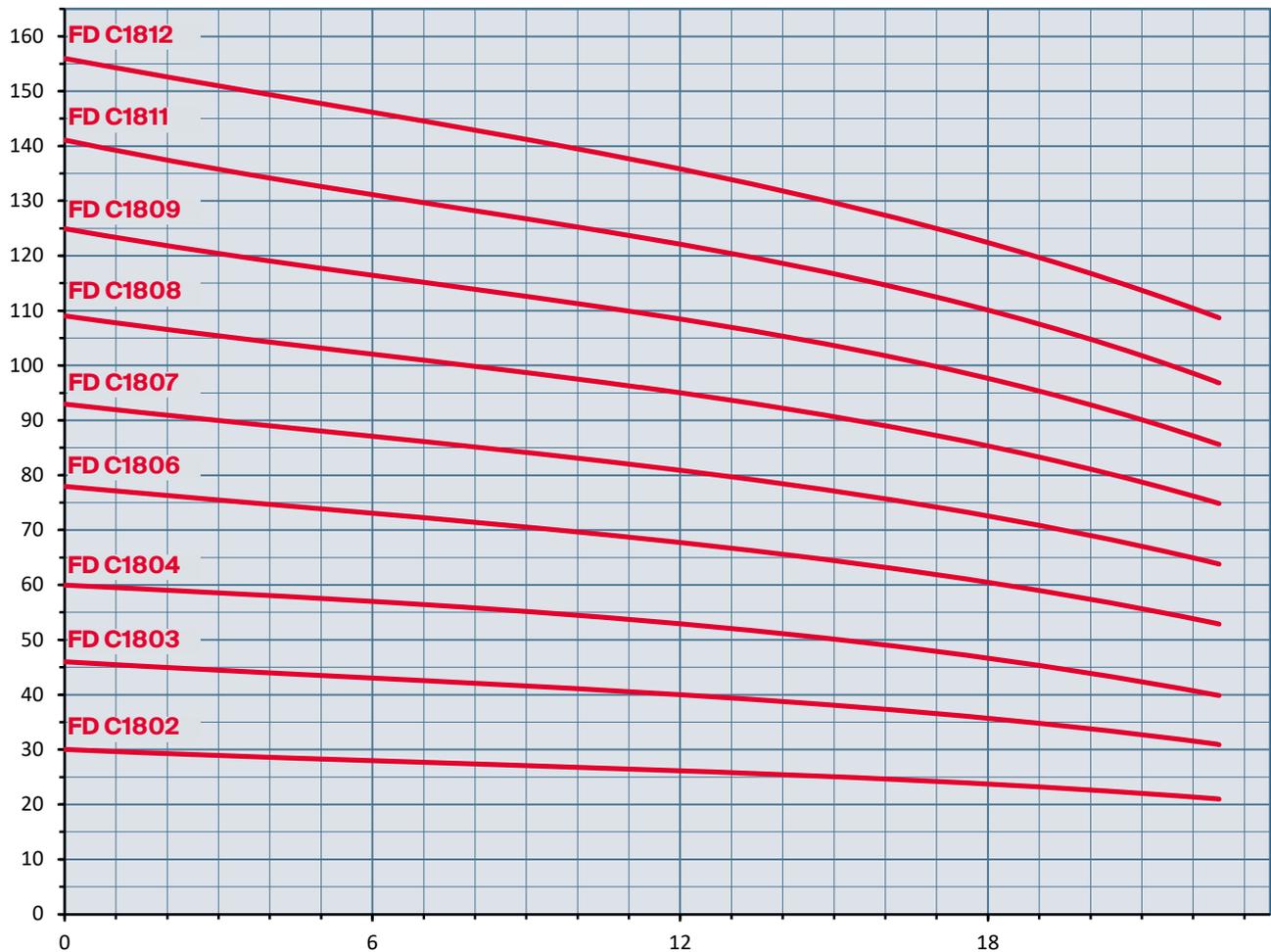
automatischen Befüllung des Löschwasserbehälters oder zur Spülung der Zuleitung zu einer bereits vorhandenen Füllarmatur. Gleichzeitig erfolgt die Steuerung der Druckerhöhungsanlage druckabhängig einschaltend und durchflussabhängig abschaltend.

Serienmodelle	Förderhöhe	Volumenstrom	saugseitiger Anschluss	druckseitiger Anschluss
FD C 1802 - FD C 1811	20 - 154 mWS	max. 22,5 m <sup>3</sup> /h	Außengewinde R 2	Innengewinde Rp 2
FD 2403 - FD 2412	32 - 150 mWS	max. 36 m <sup>3</sup> /h	Flansch DN 65	Innengewinde Rp 2
FD 4802 - FD 4810	16 - 151 mWS	max. 54 m <sup>3</sup> /h	Flansch DN 80	Flansch DN 80
FD 6003 - FD 6010	28 - 150 mWS	max. 75 m <sup>3</sup> /h	Flansch DN 100	Flansch DN 100
FD 9602 - FD 9610	25 - 146 mWS	max 110 m <sup>3</sup> /h	Flansch DN 100	Flansch DN 100
FD 13202 - FD 13209	24 - 129 mWS	max 160 m <sup>3</sup> /h	Flansch DN 125	Flansch DN 125

# Druckerhöhungsanlagen FD C1802 - FD C1811

Einpumpenanlage nach DIN 14462 für einen Volumenstrom bis 22,5 m<sup>3</sup>/h

## Pumpenkennlinien



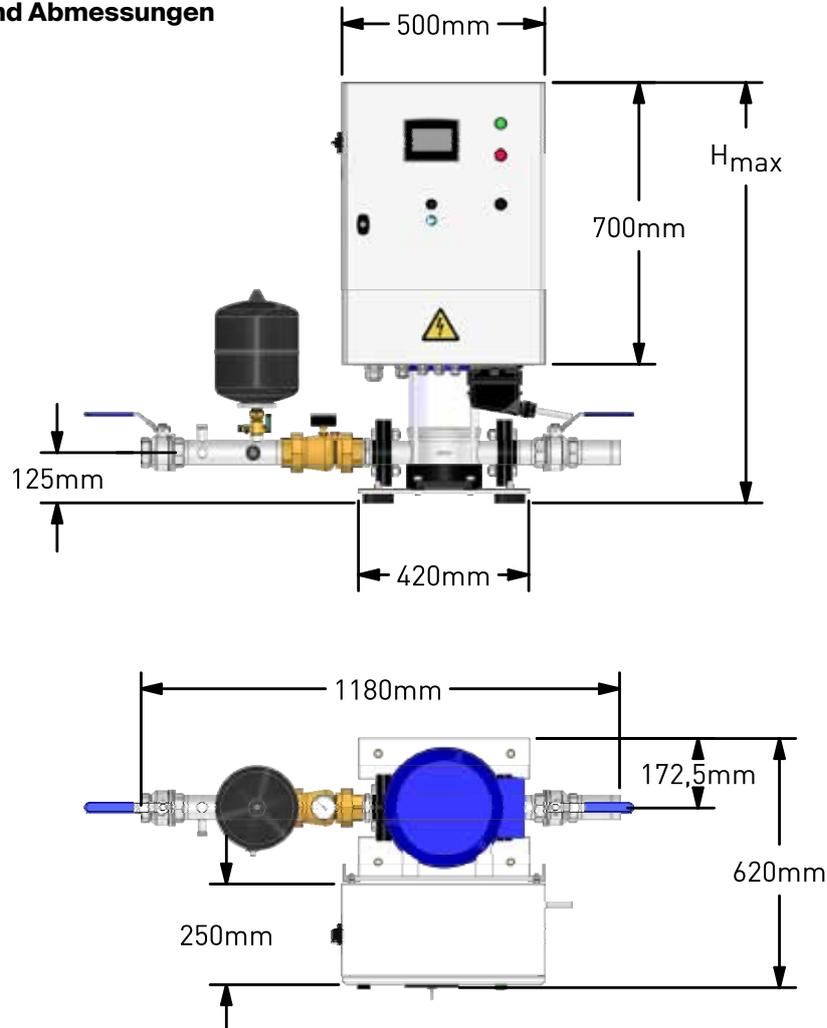
## Typische Anwendungsbereiche

- Wandhydranten Typ S nach DIN 14461-1 mit formstabilem Schlauch
- Wandhydranten Typ F nach DIN 14461-1 mit formstabilem Schlauch
- Wandhydranten nach DIN 14461-6 mit Flachschlauch
- Schaum-Wasser-Wandhydranten angeschlossen an
  - Löschwasseranlagen „nass“ nach DIN 14462
  - Löschwasseranlagen „nass/trocken“ nach DIN 14462 mit einem zu flutendem Leitungsvolumen von nicht mehr als 375 l

# Druckerhöhungsanlagen FD C1802 - FD C1811

Einpumpenanlage nach DIN 14462 für einen Volumenstrom bis 22,5 m<sup>3</sup>/h

## Anlagenaufbau und Abmessungen



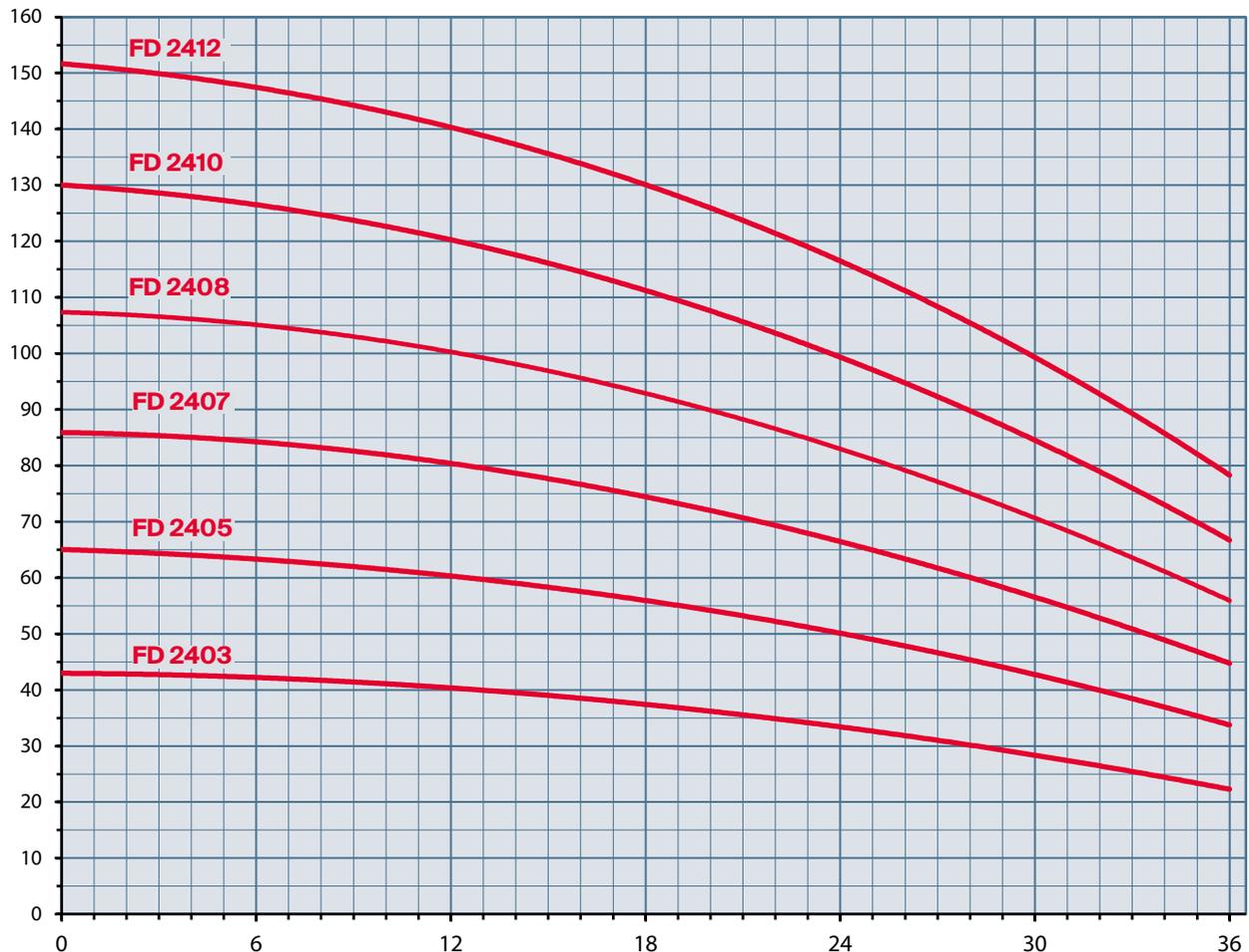
## Technische Daten

Typ	Förderhöhe bei Q <sub>0</sub>	Förderhöhe bei Q = 18 m <sup>3</sup> /h	Motorleistung	Nennstrom	Gewicht	Anschlüsse Druck- bzw. Saugseite	Gesamthöhe H <sub>max</sub>
FD C1802	30 mWS	24 mWS	2,2 kW	4,6 A	109 kg	Rp 2 / R 2	870 mm
FD C1803	46 mWS	36 mWS	3,0 kW	5,8 A	118 kg	Rp 2 / R 2	900 mm
FD C1804	60 mWS	47 mWS	4,0 kW	7,4 A	130 kg	Rp 2 / R 2	930 mm
FD C1806	78 mWS	61 mWS	5,5 kW	10,0 A	170 kg	Rp 2 / R 2	1.040 mm
FD C1807	93 mWS	73 mWS	7,5 kW	13,3 A	171 kg	Rp 2 / R 2	1.060 mm
FD C1808	109 mWS	86 mWS	7,5 kW	13,3 A	176 kg	Rp 2 / R 2	1.090 mm
FD C1809	125 mWS	98 mWS	11,0 kW	19,3 A	258 kg	Rp 2 / R 2	1.270 mm
FD C1811	141 mWS	111 mWS	11,0 kW	19,3 A	265 kg	Rp 2 / R 2	1.320 mm
FD C1812	156 mWS	123 mWS	11,0 kW	19,3 A	266 kg	Rp 2 / R 2	1.360 mm

# Druckerhöhungsanlagen FD 2403 - FD 2412

Einpumpenanlage nach DIN 14462 für einen Volumenstrom bis 36 m<sup>3</sup>/h

## Pumpenkennlinien



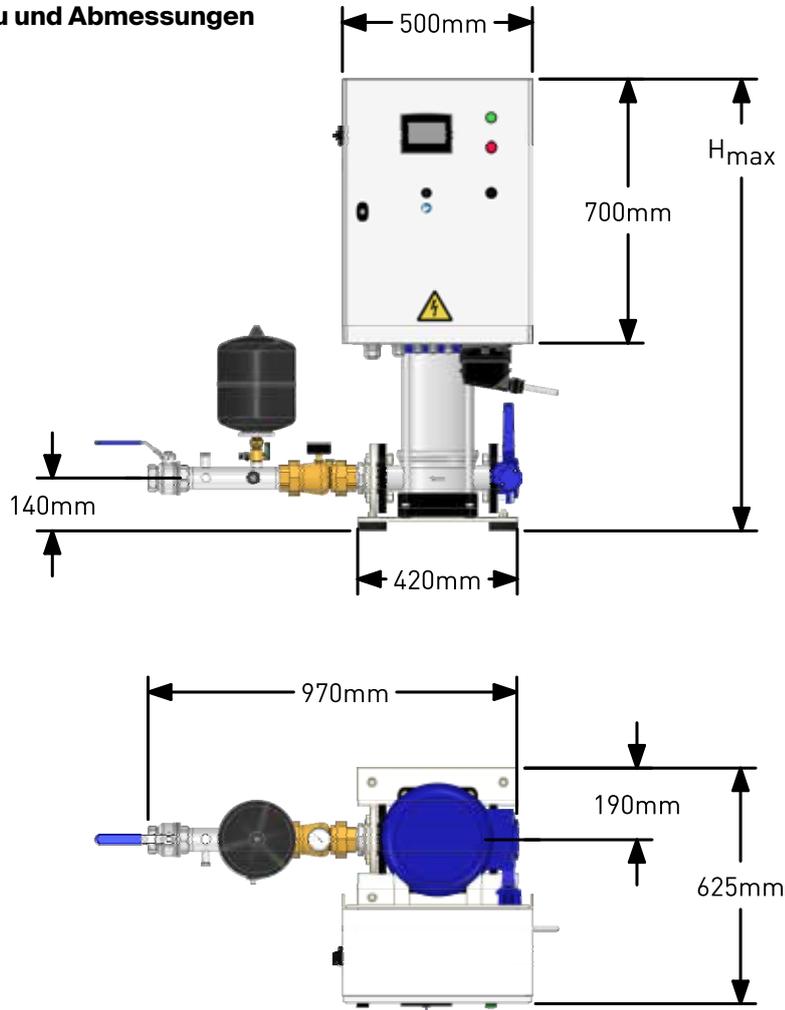
## Typische Anwendungsbereiche

- Wandhydranten Typ S nach DIN 14461-1 mit formstabilem Schlauch
- Wandhydranten Typ F nach DIN 14461-1 mit formstabilem Schlauch
- Wandhydranten nach DIN 14461-6 mit Flachschlauch
- Schaum-Wasser-Wandhydranten angeschlossen an
  - Löschwasseranlagen „nass“ nach DIN 14462
  - Löschwasseranlagen „nass/trocken“ nach DIN 14462 mit einem zu flutendem Leitungsvolumen von nicht mehr als 580 l

# Druckerhöhungsanlagen FD 2403 - FD 2412

Einpumpenanlage nach DIN 14462 für einen Volumenstrom bis 36 m<sup>3</sup>/h

## Anlagenaufbau und Abmessungen



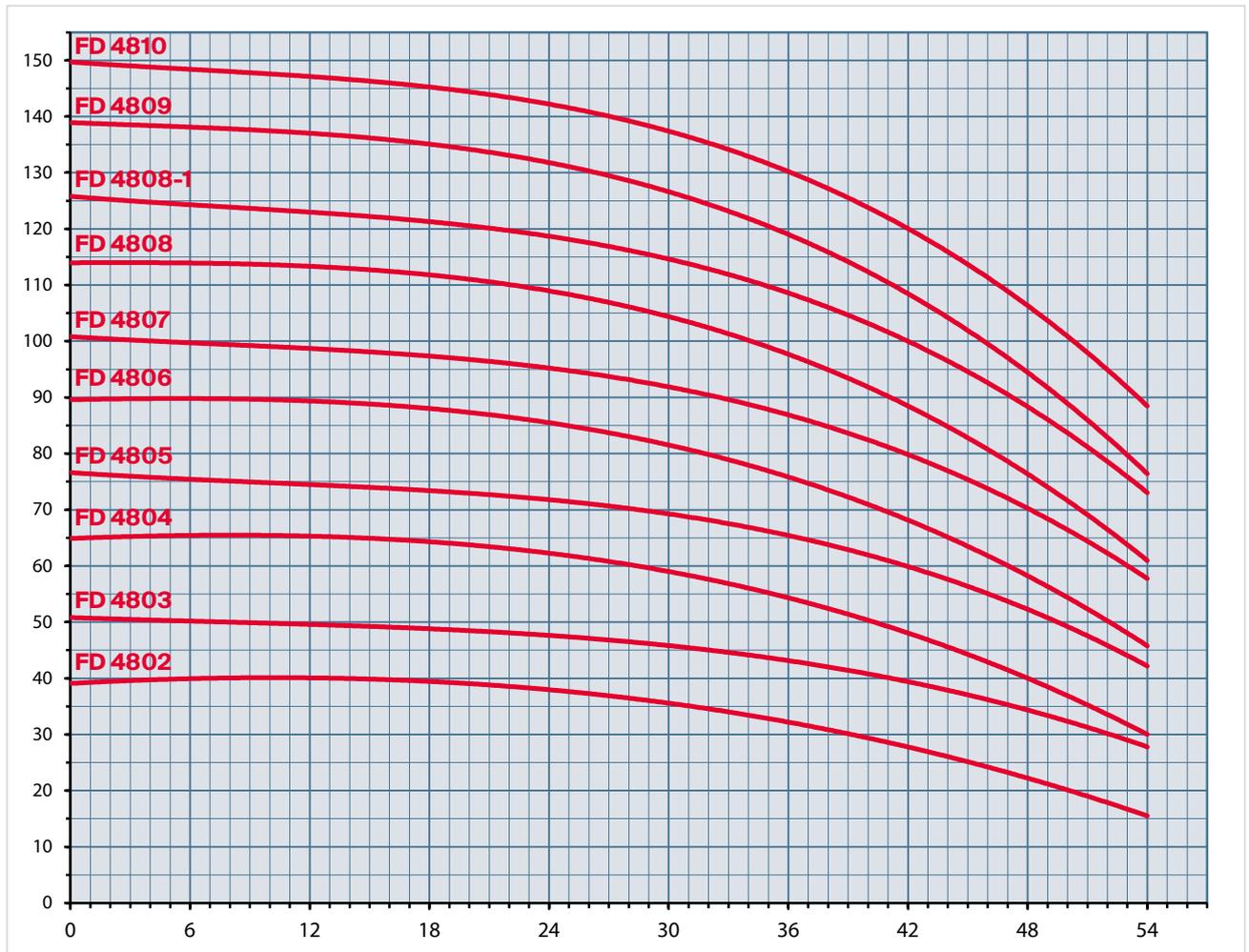
## Technische Daten

Typ	Förderhöhe bei Q <sub>0</sub>	Förderhöhe bei Q = 18 m <sup>3</sup> /h	Motorleistung	Nennstrom	Gewicht	Anschlüsse Druck- bzw. Saugseite	Gesamthöhe H <sub>max</sub>
FD 2403	43 mWS	37 mWS	4,0 kW	7,4 A	162 kg	Rp 2 / Flansch DN 65	980 mm
FD 2405	65 mWS	56 mWS	5,5 kW	10,0 A	197 kg	Rp 2 / Flansch DN 65	1.135 mm
FD 2407	86 mWS	74 mWS	7,5 kW	13,3 A	204 kg	Rp 2 / Flansch DN 65	1.200 mm
FD 2408	107 mWS	92 mWS	11,0 kW	19,3 A	288 kg	Rp 2 / Flansch DN 65	1.365 mm
FD 2410	129 mWS	110 mWS	11,0 kW	19,3 A	291 kg	Rp 2 / Flansch DN 65	1.430 mm
FD 2412	151 mWS	129 mWS	15,0 kW	26,2 A	305 kg	Rp 2 / Flansch DN 65	1.495 mm

# Druckerhöhungsanlagen FD 4802 - FD 4810

Einpumpenanlage nach DIN 14462 für einen Volumenstrom bis 54 m<sup>3</sup>/h

## Pumpenkennlinien



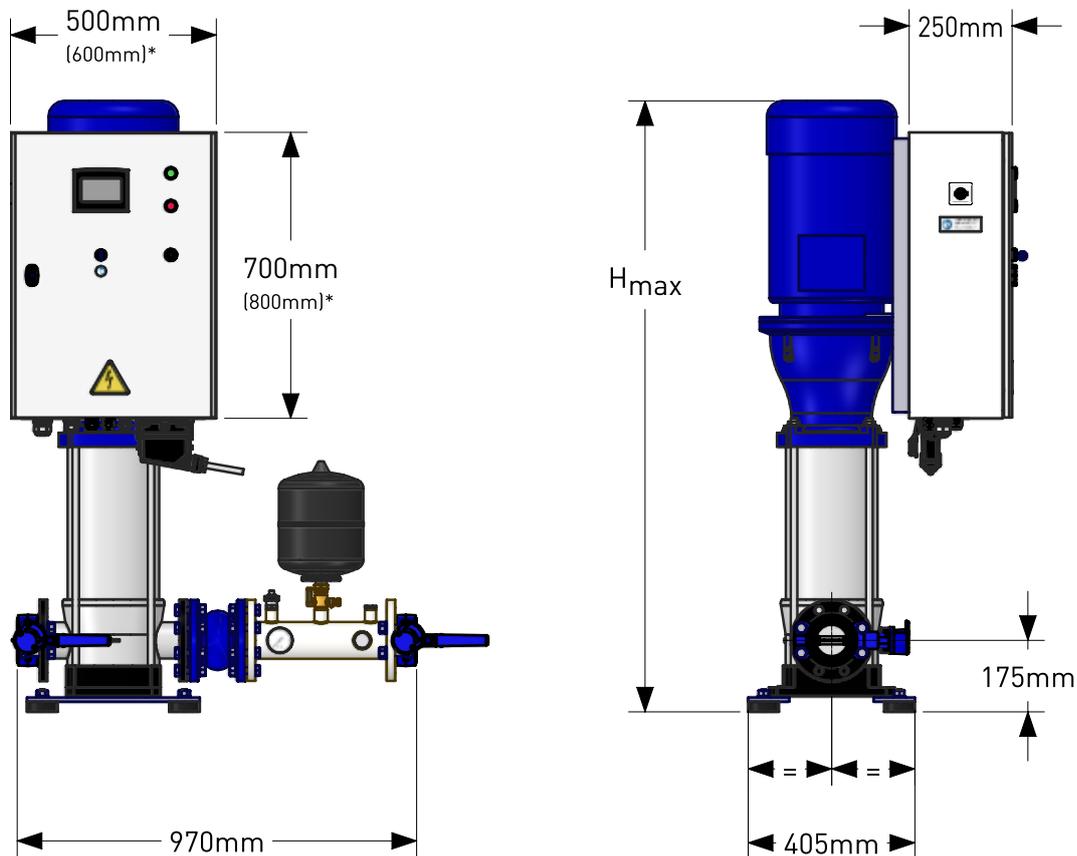
## Typische Anwendungsbereiche

- Wandhydranten Typ S nach DIN 14461-1 mit formstabilem Schlauch
- Wandhydranten Typ F nach DIN 14461-1 mit formstabilem Schlauch
- Wandhydranten nach DIN 14461-6 mit Flachschlauch
- Schaum-Wasser-Wandhydranten
- Überflurhydranten DN 80 nach DIN EN 14384
- Unterflurhydranten DN 80 nach DIN EN 14339 angeschlossen an
  - Löschwasseranlagen „nass“ nach DIN 14462
  - Löschwasseranlagen „nass/trocken“ nach DIN 14462 mit einem zu flutendem Leitungsvolumen von nicht mehr als 900 l
- Einspeise- und Entnahmeeinrichtungen nach DIN 14461-2 an Löschwasseranlagen „trocken“ nach DIN 14462

# Druckerhöhungsanlagen FD 4802 - FD 4810

Einpumpenanlage nach DIN 14462 für einen Volumenstrom bis 54 m<sup>3</sup>/h

## Anlagenaufbau und Abmessungen



\* abweichende Schaltschrankabmessungen bei Motorleistung ab 22 kW

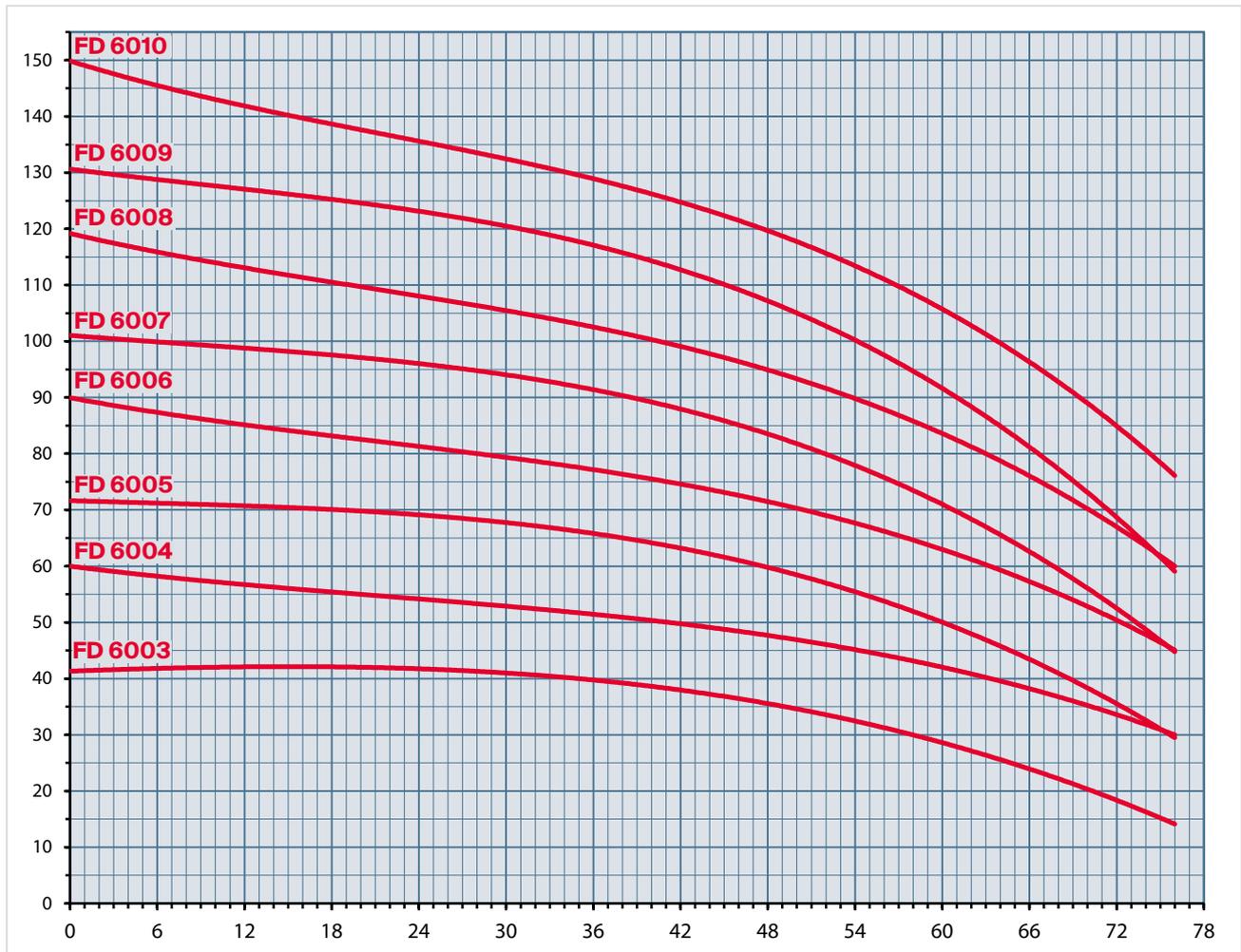
## Technische Daten

Typ	Förderhöhe bei $Q_0$	Förderhöhe bei $Q = 36 \text{ m}^3/\text{h}$	Motorleistung	Nennstrom	Gewicht	Anschlüsse	Gesamthöhe $H_{\text{max}}$
FD 4802	39 mWS	32 mWS	5,5 kW	10,0 A	190 kg	Flansch DN 80	1.155 mm
FD 4803	51 mWS	43 mWS	7,5 kW	13,3 A	191 kg	Flansch DN 80	1.155 mm
FD 4804	65 mWS	54 mWS	11,0 kW	19,3 A	251 kg	Flansch DN 80	1.335 mm
FD 4805	77 mWS	66 mWS	11,0 kW	19,3 A	253 kg	Flansch DN 80	1.335 mm
FD 4806	90 mWS	76 mWS	15,0 kW	26,2 A	255 kg	Flansch DN 80	1.410 mm
FD 4807	101 mWS	87 mWS	15,0 kW	26,2 A	265 kg	Flansch DN 80	1.410 mm
FD 4808	114 mWS	98 mWS	18,5 kW	31,1 A	268 kg	Flansch DN 80	1.490 mm
FD 4808-1	126 mWS	109 mWS	18,5 kW	31,1 A	288 kg	Flansch DN 80	1.490 mm
FD 4809	139 mWS	119 mWS	18,5 kW	31,1 A	291 kg	Flansch DN 80	1.565 mm
FD 4810	150 mWS	130 mWS	22,0 kW	38,1 A	327 kg	Flansch DN 80	1.680 mm

# Druckerhöhungsanlagen FD 6003 - FD 6010

Einpumpenanlage nach DIN 14462 für einen Volumenstrom bis 75 m<sup>3</sup>/h

## Pumpenkennlinien



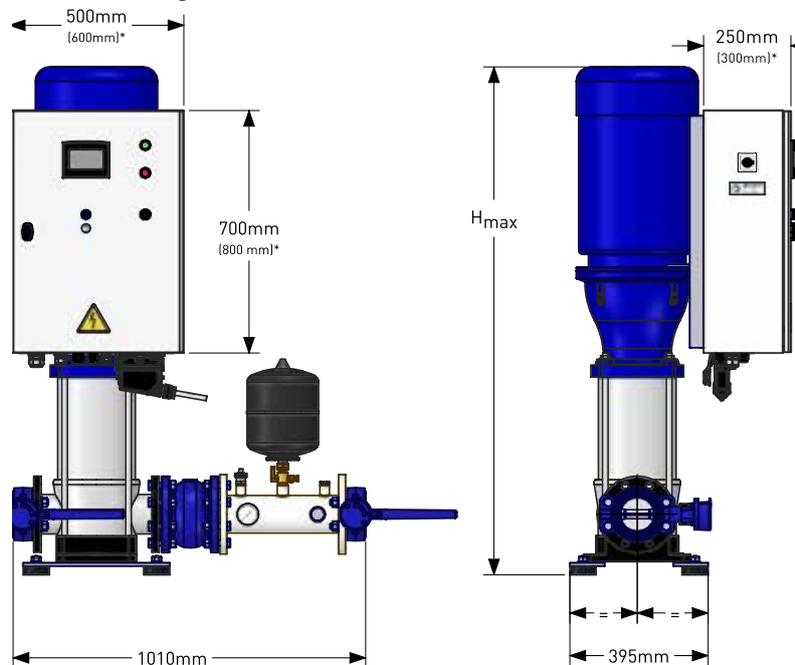
## Typische Anwendungsbereiche

- Wandhydranten Typ S nach DIN 14461-1 mit formstabilem Schlauch
- Wandhydranten Typ F nach DIN 14461-1 mit formstabilem Schlauch
- Wandhydranten nach DIN 14461-6 mit Flachschlauch
- Schaum-Wasser-Wandhydranten
- Überflurhydranten DN 80 nach DIN EN 14384
- Unterflurhydranten DN 80 nach DIN EN 14339 angeschlossen an
  - Löschwasseranlagen „nass“ nach DIN 14462
  - Löschwasseranlagen „nass/trocken“ nach DIN 14462 mit einem zu flutendem Leitungsvolumen von nicht mehr als 1250 l
- Einspeise- und Entnahmeeinrichtungen nach DIN 14461-2 an Löschwasseranlagen „trocken“ nach DIN 14462

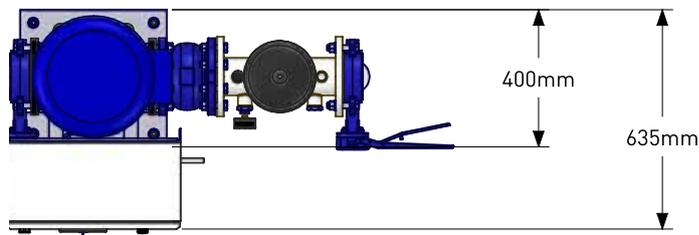
# Druckerhöhungsanlagen FD 6003 - FD 6010

Einpumpenanlage nach DIN 14462 für einen Volumenstrom bis 75 m<sup>3</sup>/h

## Anlagenaufbau und Abmessungen



\* abweichende Schaltschrankabmessungen bei Motorleistung ab 22 kW



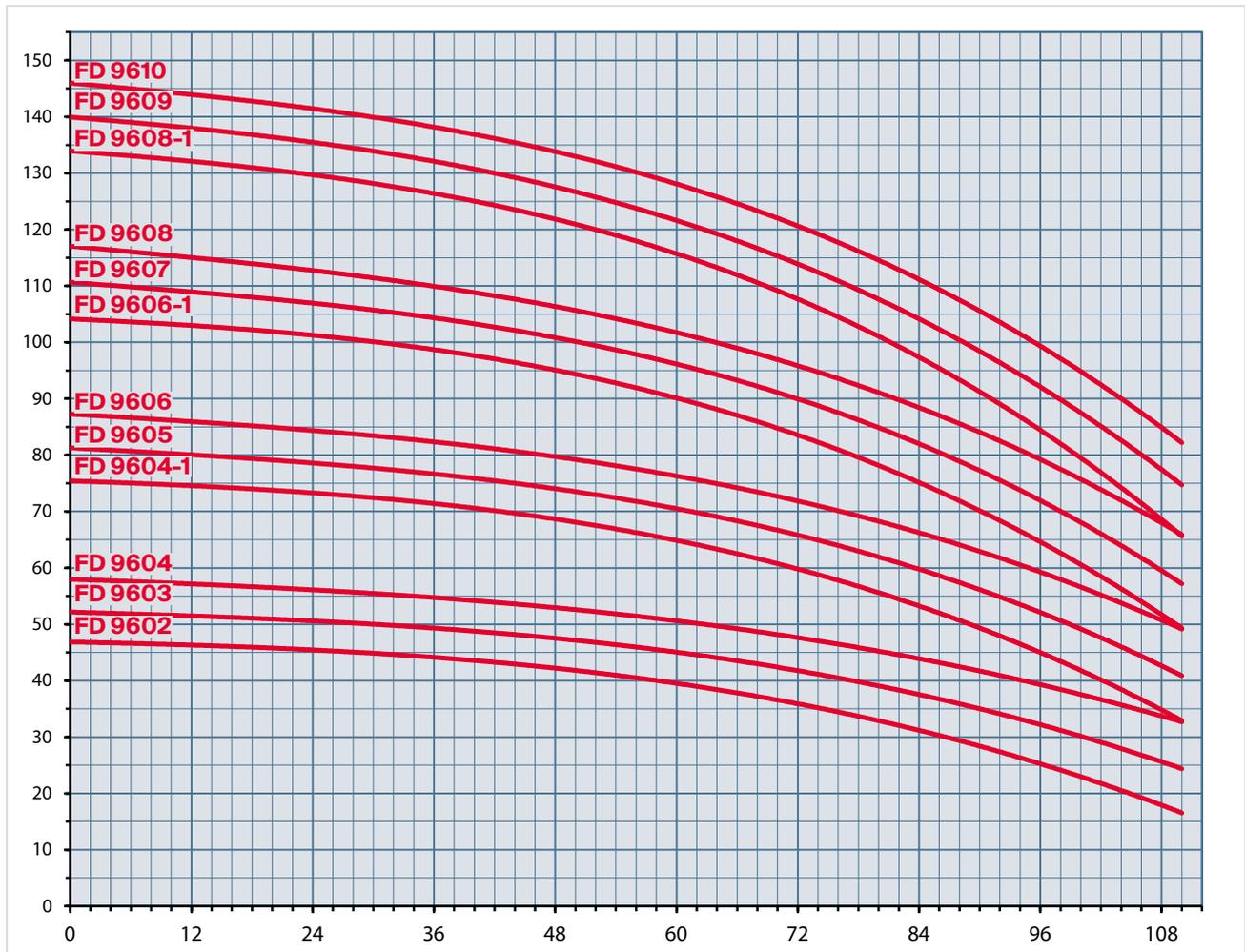
## Technische Daten

Typ	Förderhöhe bei Q <sub>0</sub>	Förderhöhe bei Q = 60 m <sup>3</sup> /h	Motorleistung	Nennstrom	Gewicht	Anschlüsse	Gesamthöhe H <sub>max</sub>
FD 6003	42 mWS	28 mWS	7,5 kW	13,3 A	200 kg	Flansch DN 100	1.155 mm
FD 6004	60 mWS	42 mWS	11,0 kW	19,3 A	277 kg	Flansch DN 100	1.235 mm
FD 6005	72 mWS	50 mWS	15,0 kW	26,2 A	290 kg	Flansch DN 100	1.335 mm
FD 6006	90 mWS	63 mWS	18,5 kW	32,1 A	307 kg	Flansch DN 100	1.335 mm
FD 6007	101 mWS	71 mWS	18,5 kW	32,1 A	313 kg	Flansch DN 100	1.410 mm
FD 6008	119 mWS	84 mWS	22,0 kW	38,1 A	349 kg	Flansch DN 100	1.525 mm
FD 6009	131 mWS	92 mWS	22,0 kW	38,1 A	362 kg	Flansch DN 100	1.605 mm
FD 6010	150 mWS	106 mWS	30,0 kW	51,6 A	424 kg	Flansch DN 100	1.625 mm

# Druckerhöhungsanlagen FD 9603 - FD 9610

Einpumpenanlage nach DIN 14462 für einen Volumenstrom bis 110 m<sup>3</sup>/h

## Pumpenkennlinien



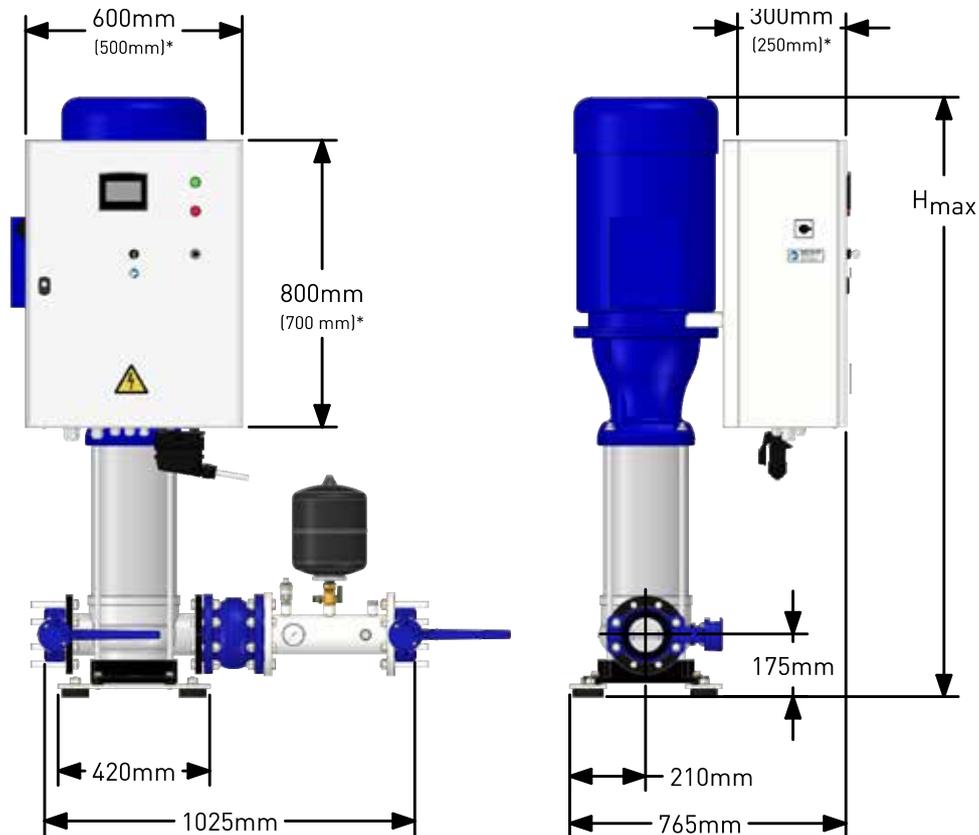
## Typische Anwendungsbereiche

- Wandhydranten Typ S nach DIN 14461-1 mit formstabilem Schlauch
- Wandhydranten Typ F nach DIN 14461-1 mit formstabilem Schlauch
- Wandhydranten nach DIN 14461-6 mit Flachschlauch
- Schaum-Wasser-Wandhydranten
- Überflurhydranten nach DIN EN 14384
- Unterflurhydranten nach DIN EN 14339 angeschlossen an
  - Löschwasseranlagen „nass“ nach DIN 14462
  - Löschwasseranlagen „nass/trocken“ nach DIN 14462 mit einem zu flutendem Leitungsvolumen von nicht mehr als 1800 l

# Druckerhöhungsanlagen FD 9603 - FD 9610

Einpumpenanlage nach DIN 14462 für einen Volumenstrom bis 110 m<sup>3</sup>/h

## Anlagenaufbau und Abmessungen



\* abweichende Schaltschrankabmessungen bei Motorleistung bis 18,5 kW

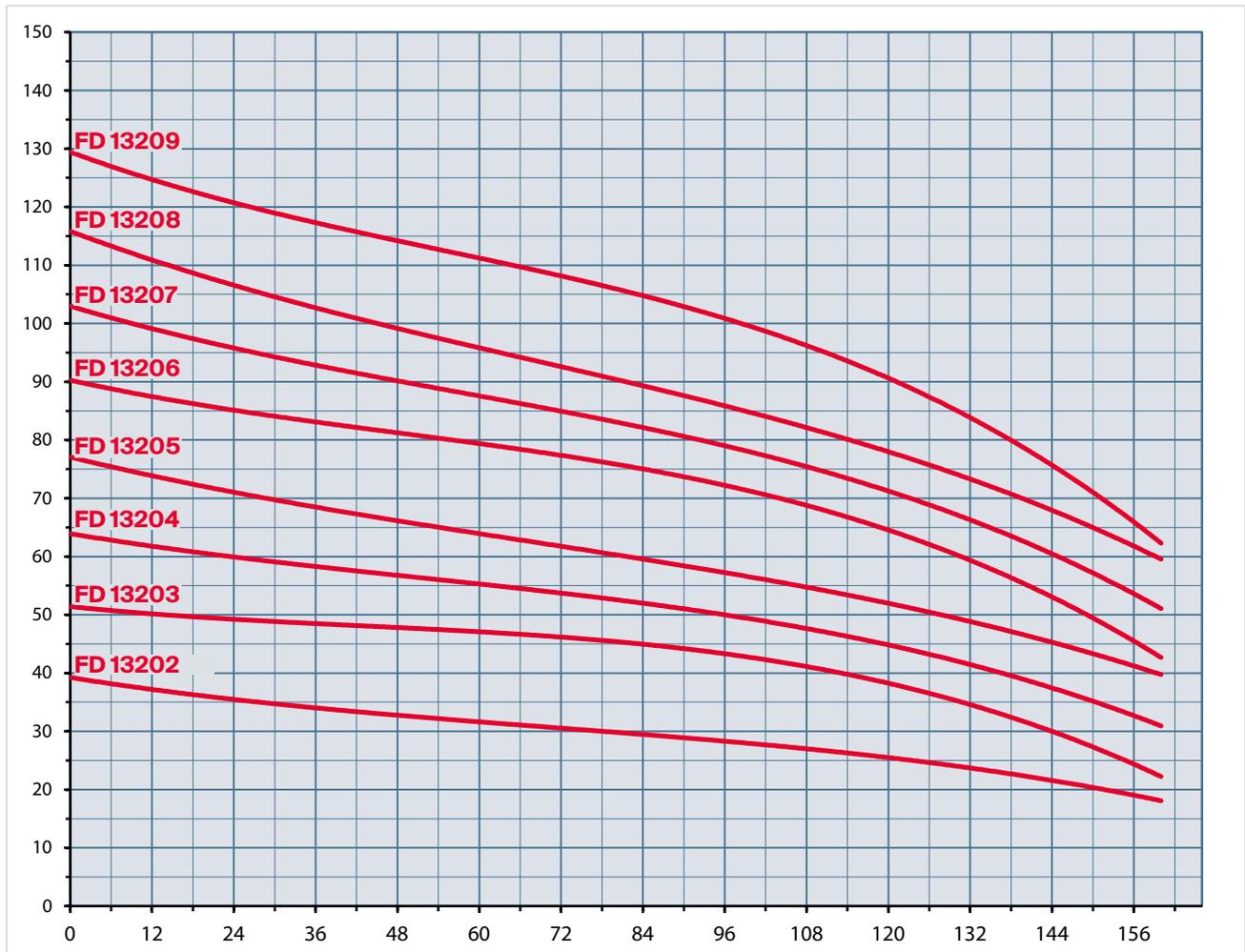
## Technische Daten

Typ	Förderhöhe bei $Q_0$	Förderhöhe bei $Q = 96 \text{ m}^3/\text{h}$	Motorleistung	Nennstrom	Gewicht	Anschlüsse	Gesamthöhe $H_{\text{max}}$
FD 9602	47 mWS	25 mWS	11,0 kW	19,3 A	237 kg	Flansch DN 100	1.350 mm
FD 9603	52 mWS	32 mWS	11,0 kW	19,3 A	240 kg	Flansch DN 100	1.350 mm
FD 9604	58 mWS	39 mWS	15,0 kW	26,2 A	245 kg	Flansch DN 100	1.350 mm
FD 9604-1	76 mWS	45 mWS	18,5 kW	33,6 A	274 kg	Flansch DN 100	1.460 mm
FD 9605	81 mWS	52 mWS	22,0 kW	38,1 A	310 kg	Flansch DN 100	1.575 mm
FD 9606	87 mWS	59 mWS	22,0 kW	38,1 A	315 kg	Flansch DN 100	1.575 mm
FD 9606-1	104 mWS	65 mWS	30,0 kW	51,6 A	410 kg	Flansch DN 100	1.705 mm
FD 9607	111 mWS	72 mWS	30,0 kW	51,6 A	415 kg	Flansch DN 100	1.705 mm
FD 9608	117 mWS	79 mWS	30,0 kW	51,6 A	420 kg	Flansch DN 100	1.705 mm
FD 9608-1	134 mWS	84 mWS	37,0 kW	63,5 A	450 kg	Flansch DN 100	1.810 mm
FD 9609	140 mWS	92 mWS	37,0 kW	63,5 A	450 kg	Flansch DN 100	1.810 mm
FD 9610	146 mWS	99 mWS	37,0 kW	63,5 A	450 kg	Flansch DN 100	1.810 mm

# Druckerhöhungsanlagen FD 13202 - FD 13209

Einpumpenanlage nach DIN 14462 für einen Volumenstrom bis 160 m<sup>3</sup>/h

## Pumpenkennlinien



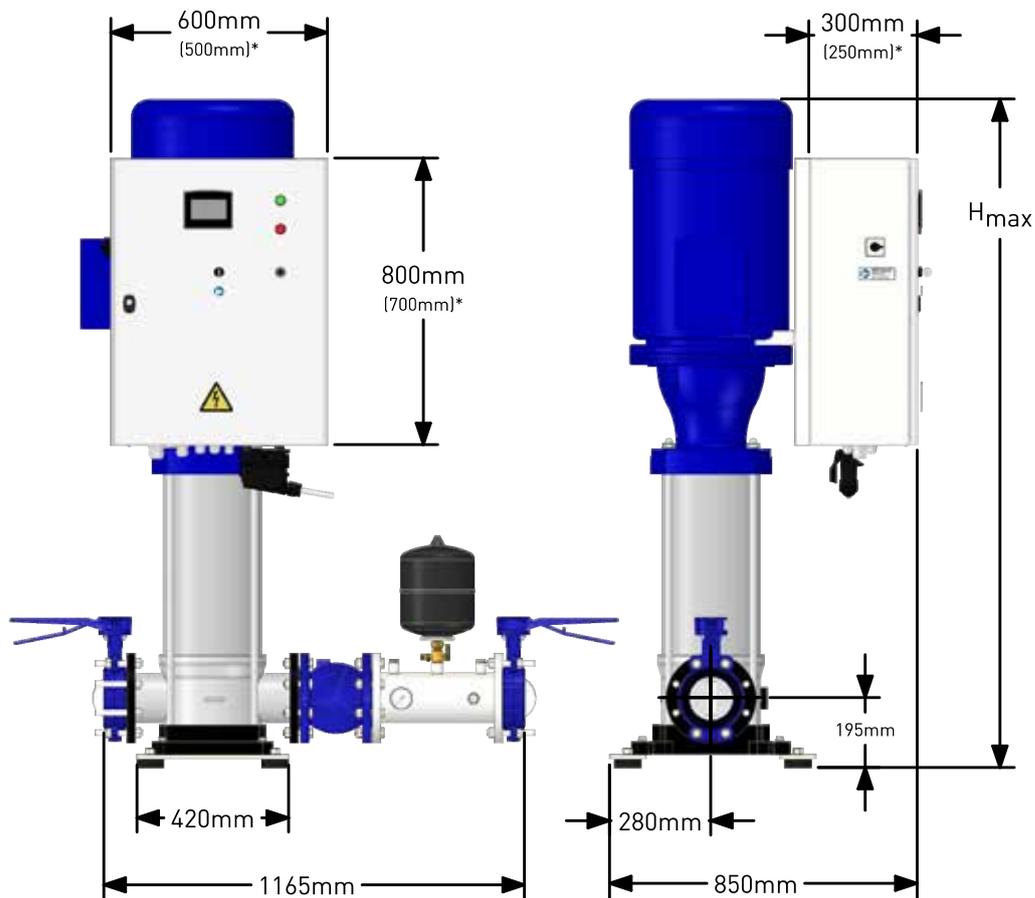
## Typische Anwendungsbereiche

- Wandhydranten Typ S nach DIN 14461-1 mit formstabilem Schlauch
- Wandhydranten Typ F nach DIN 14461-1 mit formstabilem Schlauch
- Wandhydranten nach DIN 14461-6 mit Flachschlauch
- Schaum-Wasser-Wandhydranten
- Überflurhydranten nach DIN EN 14384
- Unterflurhydranten nach DIN EN 14339 angeschlossen an
  - Löschwasseranlagen „nass“ nach DIN 14462
  - Löschwasseranlagen „nass/trocken“ nach DIN 14462 mit einem zu flutendem Leitungsvolumen von nicht mehr als 1800 l

# Druckerhöhungsanlagen FD 13202 - FD 13209

Einpumpenanlage nach DIN 14462 für einen Volumenstrom bis 160 m<sup>3</sup>/h

## Anlagenaufbau und Abmessungen



\* abweichende Schaltschrankabmessungen bei Motorleistung bis 18,5 kW

## Technische Daten

Typ	Förderhöhe bei Q <sub>0</sub>	Förderhöhe bei Q = 132 m <sup>3</sup> /h	Motorleistung	Nennstrom	Gewicht	Anschluss Saugseite	Anschluss Druckseite
FD 13202	39 mWS	24 mWS	15,0 kW	26,2 A	316 kg	Flansch DN 125	Flansch DN 125
FD 13203	51 mWS	35 mWS	18,5 kW	32,1 A	343 kg	Flansch DN 125	Flansch DN 125
FD 13204	64 mWS	42 mWS	22,0 kW	51,6 A	381 kg	Flansch DN 125	Flansch DN 125
FD 13205	77 mWS	50 mWS	30,0 kW	51,6 A	477 kg	Flansch DN 125	Flansch DN 125
FD 13206	90 mWS	61 mWS	30,0 kW	51,6 A	494 kg	Flansch DN 125	Flansch DN 125
FD 13207	103 mWS	68 mWS	37,0 kW	63,3 A	514 kg	Flansch DN 125	Flansch DN 125
FD 13208	116 mWS	75 mWS	37,0 kW	63,3 A	514 kg	Flansch DN 125	Flansch DN 125
FD 13209	129 mWS	84 mWS	45,0 kW	76,8 A	532 kg	Flansch DN 125	Flansch DN 128



# Vorlagebehälter

Typ VB 600 S, VB 1100 S, VB 3000 S



## Produkt und Leistungsmerkmale

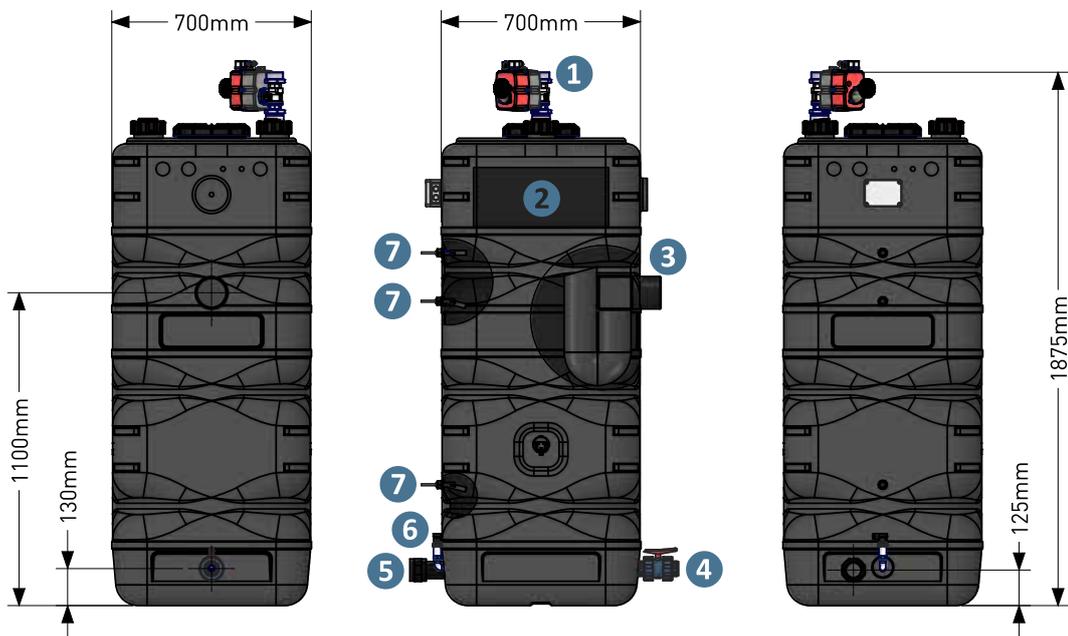
- Löschwasser-Übergabestelle (LWÜ) nach DIN 1988-600 mit freiem Auslauf AB nach DIN EN 1717, Vorlagebehälter nach DIN 14462 aus HD-PE.
- Mit DVGW-Konformitätsbescheinigung nach W 504 als anschlussicheres Produkt für das Trinkwassernetz, Registrierungsnummer AS-0625CT0349
- Überlaufanschluss für überschüssige Wassermengen (z.B. bei Spülung der Behälterzuleitung), serienmäßig mit integriertem Siphon als Geruchsverschluss der Abwasserleitung, gemäß DIN EN 13077 zusätzlich mit eckigem Notüberlauf.
- Wasserstandsüberwachung durch Drucktransmitter, zusätzlich mit Niveauschaltern als Redundanz
- Behälternachspeisung über Kugelhahn aus Edelstahl mit DVGW-Zertifizierung, mit akkugepufferten Elektrostellantrieb zur automatischen Absperrung der Zuleitung bei Stromausfall, mit optischer Stellungsanzeige, Endlagenschalter zur Stellungüberwachung und manueller Notbetätigung.
- Alle Armaturen und Signalgeber betriebsfertig vorverdrahtet, Klemmkasten KLK 15 mit Anschlussstecker für Plug-and-Play-Betrieb in Verbindung mit Feuerlösch-Druckerhöhungsanlagen der Baureihe FD

# Produktbeschreibung Typ VB 600 S

- Behälter-Nutzvolumen: max. 600 l
- Signalgeber für Überlauf, Nachspeisebedarf, Wassermangel
- Zulaufarmatur: Edelstahl-Kugelhahn mit Akkupufferung (NC), mit elektr. Überwachung der Schaltstellung, Anschluss: Rp 2"

Sensor zur Füllstandsüberwachung (Analogsignal: 4 .. 20 mA)

- Plug-And-Play-Steckverbindung für Druckerhöhungsanlagen der Serie FD (Anschluss anderer Systeme über separate Kabelverbindung an der Klemmdose möglich)



Komponenten:

- 1 Zulaufarmatur
- 2 rechteckiger Notüberlauf
- 3 ordentlicher Überlauf mit Siphon
- 4 Entleerung 1½"
- 5 Pumpenanschluss
- 6 Füllstandstransmitter
- 7 Niveauschalter

## Technische Daten

erforderlicher Vordruck:

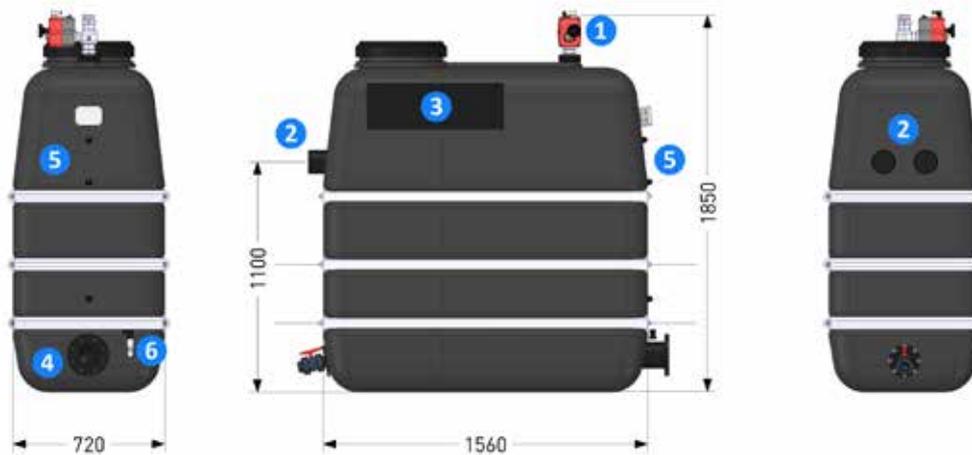
- mindestens 1 bar / 0,1 MPa für Nachspeisemengen 18 m³/h
- mindestens 3 bar / 0,3 MPa für Nachspeisemengen 36 m³/h



Modell	Zulaufarmatur	Anschluss	Entnahme	Überlauf
<b>VB 600 S</b>	1" (max. 36 m³)	Außengewinde 2"	Innengewinde 2"	DN 100 inkl. Siphon
<b>VB 600 S-65</b>	1" (max. 36 m³)	Außengewinde 2"	Flansch DN 65	DN 100 inkl. Siphon
<b>VB 600 SR</b>	2 x 1" (max. 36 m³)	2 x Außengewinde 2"	2 x Innengewinde 2"	2 x DN 100 inkl. Siphon
<b>VB 600 SR-65</b>	2 x 1" (max. 36 m³)	2 x Außengewinde 2"	2 x Flansch DN 65	2 x DN 100 inkl. Siphon

# Produktbeschreibung Typ VB 1100 S

- Behälter-Nutzvolumen ca. 1100 l
- Signalgeber 24V DC, Überlauf, Nachspeisebedarf und Schaltstellung der Armatur (digital), aktueller Wasserstand (analog 4 .. 20 mA)
- Elektr. Anschluss: Plug-And-Play-Steckverbindung für Druckerhöhungsanlagen der Serie FD
- (Anschluss anderer Systeme über separate Kabelverbindung an der Klemmdose möglich)
- Behälteranschlüsse: Zulaufarmatur Innengewinde Rp2,
- Wartungsöffnung Schraubverschluss ca. 440 mm



## Anlagenaufbau

- ① Zulaufarmatur
- ② ordentlicher Überlauf mit Siphon
- ③ eckiger Notüberlauf
- ④ Entnahmeanschluss
- ⑤ zusätzliche Niveauschalter als Redundanz
- ⑥ Anschluss Drucktransmitter

## Technische Daten

erforderlicher Vordruck:

- mindestens 1 bar / 0,1 MPa für Nachspeisemenge 36 m<sup>3</sup>/h
- mindestens 2 bar / 0,2 MPa für Nachspeisemenge 48 m<sup>3</sup>/h

Modell	Zulaufarmatur	Anschluss	Entnahme	Überlauf
VB 1100 S	1½" (max. 72 m <sup>3</sup> )	Außengewinde 2"	Flansch DN 80	2 x DN 100 inkl. Siphon
VB 1100 S-100	1½" (max. 72 m <sup>3</sup> )	Außengewinde 2"	Flansch DN 100	2 x DN 100 inkl. Siphon
VB 1100 SR	2 x 1½" (max. 72 m <sup>3</sup> )	2 x Außengewinde 2"	2 x Flansch DN 80	2 x DN 100 inkl. Siphon
VB 1100 SR-100	2 x 1½" (max. 72 m <sup>3</sup> )	2 x Außengewinde 2"	2 x Flansch DN 100	2 x DN 100 inkl. Siphon

# Produktbeschreibung Typ VB 3000 S

- Behälter-Nutzvolumen ca. 3000 l
- Signalgeber 24V DC, Überlauf, Nachspeisebedarf und Schaltstellung der Armatur (digital), aktueller Wasserstand (analog 4 .. 20 mA)
- Wartungsöffnung Schraubverschluss ca. 440 mm
- Elektr. Anschluss: Plug-And-Play-Steckverbindung für Druckerhöhungsanlagen der Serie FD (Anschluss anderer Systeme über separate Kabelverbindung an der Klemmdose möglich)
- Behälteranschlüsse: Zulaufarmatur Innengewinde Rp2,



## Anlagenaufbau

- ① Zulaufarmatur
- ② ordentlicher Überlauf mit Siphon
- ③ eckiger Notüberlauf
- ④ Entnahmeanschluss
- ⑤ zusätzliche Niveauschalter als Redundanz
- ⑥ Anschluss Drucktransmitter

## Technische Daten

erforderlicher Vordruck:

- mindestens 1,0 bar / 0,1 MPa für Nachspeisemenge 48 m<sup>3</sup>/h
- mindestens 2,5 bar / 0,25 MPa für Nachspeisemenge 96 m<sup>3</sup>/h



Modell	Zulaufarmatur	Anschluss	Entnahme	Überlauf
VB 3000 S-80	2" (max. 120 m <sup>3</sup> )	Außengewinde 2"	Flansch DN 80	2 x DN 100 inkl. Siphon
VB 3000 S-100	2" (max. 120m <sup>3</sup> )	Außengewinde 2"	Flansch DN 100	2 x DN 100 inkl. Siphon
VB 3000 SR-80	2 x 2" (max. 120 m <sup>3</sup> )	2 x Außengewinde 2"	2 x Flansch DN 80	2 x DN 100 inkl. Siphon
VB 3000 SR-100	2 x 2" (max. 120 m <sup>3</sup> )	2 x Außengewinde 2"	2 x Flansch DN 100	2 x DN 100 inkl. Siphon





# Löschwasserübergabe- station

## Serie DA

**Anschlussfertige Systeme bestehend aus Vorlagebehälter mit Pumpe zur Druckhaltung in**

**Löschwasserleitungen und automatischen Versorgung von Saugleitungen von Sprinklerpumpen.**



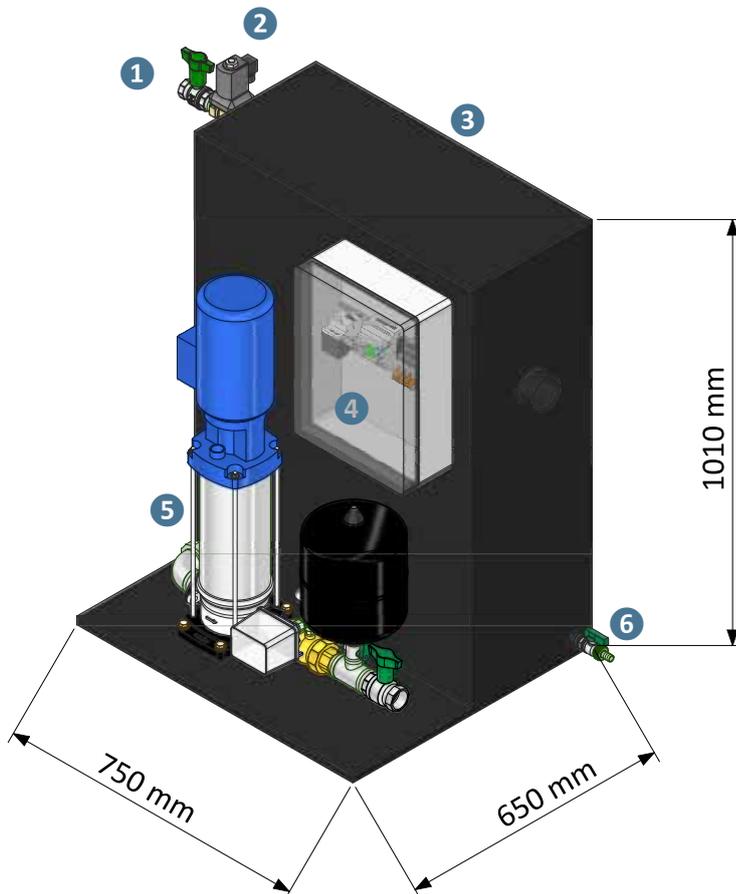
### Produkt und Leistungsmerkmale

- Vorlagebehälter als Löschwasserübergabestelle für den mittelbaren Anschluss von an Trinkwasser-Installationen, Ausführung nach DIN 14462 und DIN 1988-600 mit DVGW-Konformitätsbescheinigung nach W 540, Registriernummer AS-0625CT0349
- Nutzung wahlweise als Feuerlösch-Druckerhöhungsanlage zur Versorgung von Wandhydranten als Löschwasseranlagen „nass“ nach DIN 14462 oder als Druckhalteanlage für Wasserlöschanlagen
- Anlagensteuerung nach DIN 14462 mit automatischer Spüleinrichtung für die Zuleitung, optional bei Betrieb als Druckhalteanlage auch mit aktiver Motorschutzeinrichtung nutzbar.
- Vorlagebehälter optional mit zusätzlichem Anschluss einer Pumpenauffüllleitung für Zuleitungen zu Sprinklerpumpen und ähnlichen Pumpen, die im Saugbetrieb betrieben werden.
- Lieferung auf Wunsch mit integriertem Druckminderer für konstanten, einstellbaren Ausgangsdruck.

# Löschwasserübergabestation, Serie DA

**Vorlagebehälter mit freiem Auslauf A/B und Druckhaltepumpe, optional mit gleichzeitiger Auffüllfunktion für Saugleitungen von Sprinklerpumpen**

## Anlagenaufbau und Abmessungen



- 1 Handabspernung Zulauf
- 2 Magnetventil als Zulaufarmatur
- 3 Vorlagebehälter mit freiem Auslauf A/B auf der Rückseite
- 4 Anlagensteuerung
- 5 Pumpenanlage mit Drucksteuerung
- 6 Entleerungsanschluss

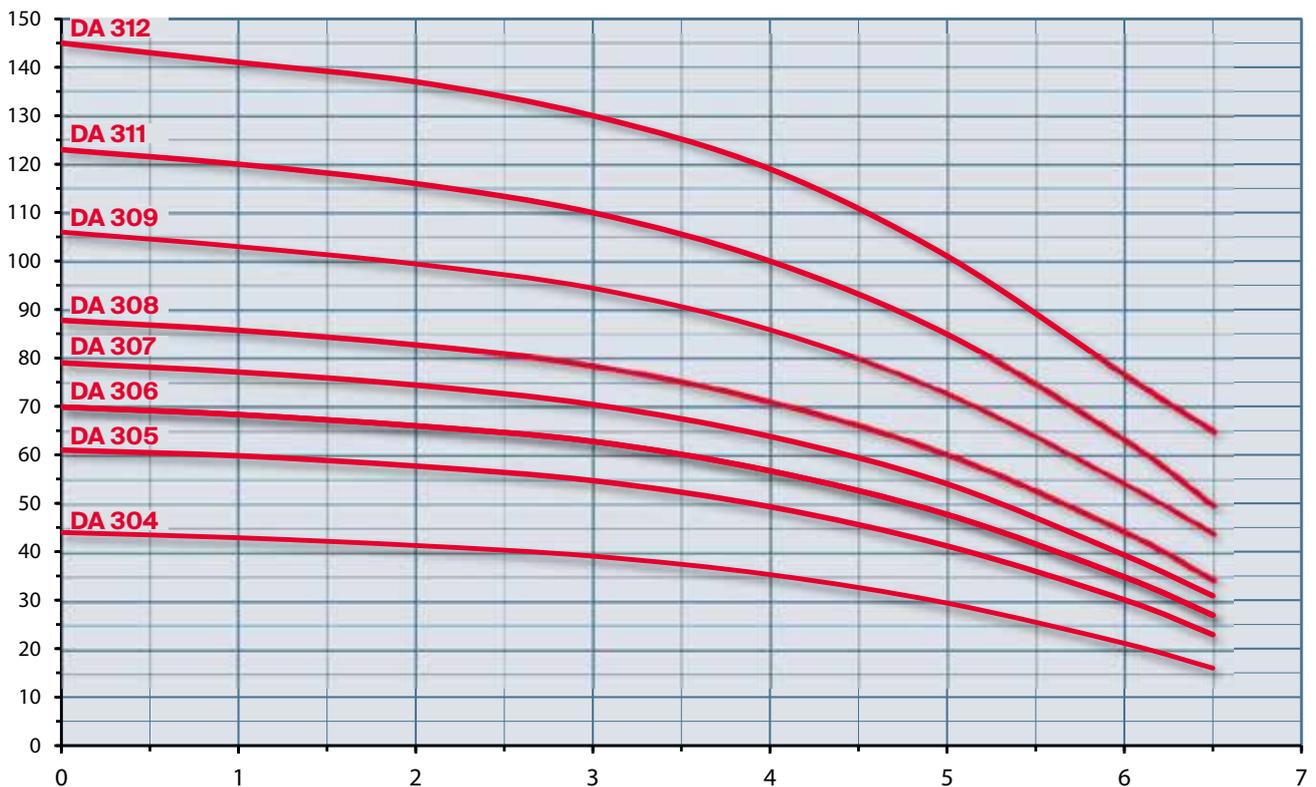
## Typische Anwendungsbereiche

- zur Sicherstellung des Selbsthilfebetriebs von Wandhydranten Typ F nach DIN 14461-1 in Verbindung mit Löschwasseranlagen „nass“ nach DIN 14462, wenn der Löscheinsatz durch die Feuerwehr selbst über eine Fremdwassereinspeisung sichergestellt wird  
(Sonderfall, nur über Brandschutzkonzept bei entsprechender Genehmigung zulässig)
- zur Löschwasserversorgung von Wandhydranten Typ F nach DIN 14461-1
- zur Löschwasserversorgung von einzelnen Schaum-Wasser-Wandhydranten
- zur Löschwasserversorgung von Wandhydrantenanlagen nach DIN 14462 mit Wandhydranten Typ S nach DIN 14461-1 (Löschwasseranlage „nass“)
- zur Löschwasserversorgung von Wandhydranten mit Flachslauch nach DIN 14461-6
- als Druckhalteanlage für Wasserlöschanlagen, insbesondere Sprinkleranlagen
- als Druckhalteanlage für Löschwasseranlagen, insbesondere Anlagen mit Über- bzw. Unterflurhydranten, zum Ausgleich geringfügiger Entnahmemengen oder Kleinstleckagen

# Löschwasserübergabestation, Serie DA 304 - DA 312

Vorlagebehälter mit freiem Auslauf A/B und Druckhaltepumpe, optimal mit gleichzeitiger Auffüllfunktion für Saugleitungen von Sprinklerpumpen

## Pumpenkennlinien



## Technische Daten

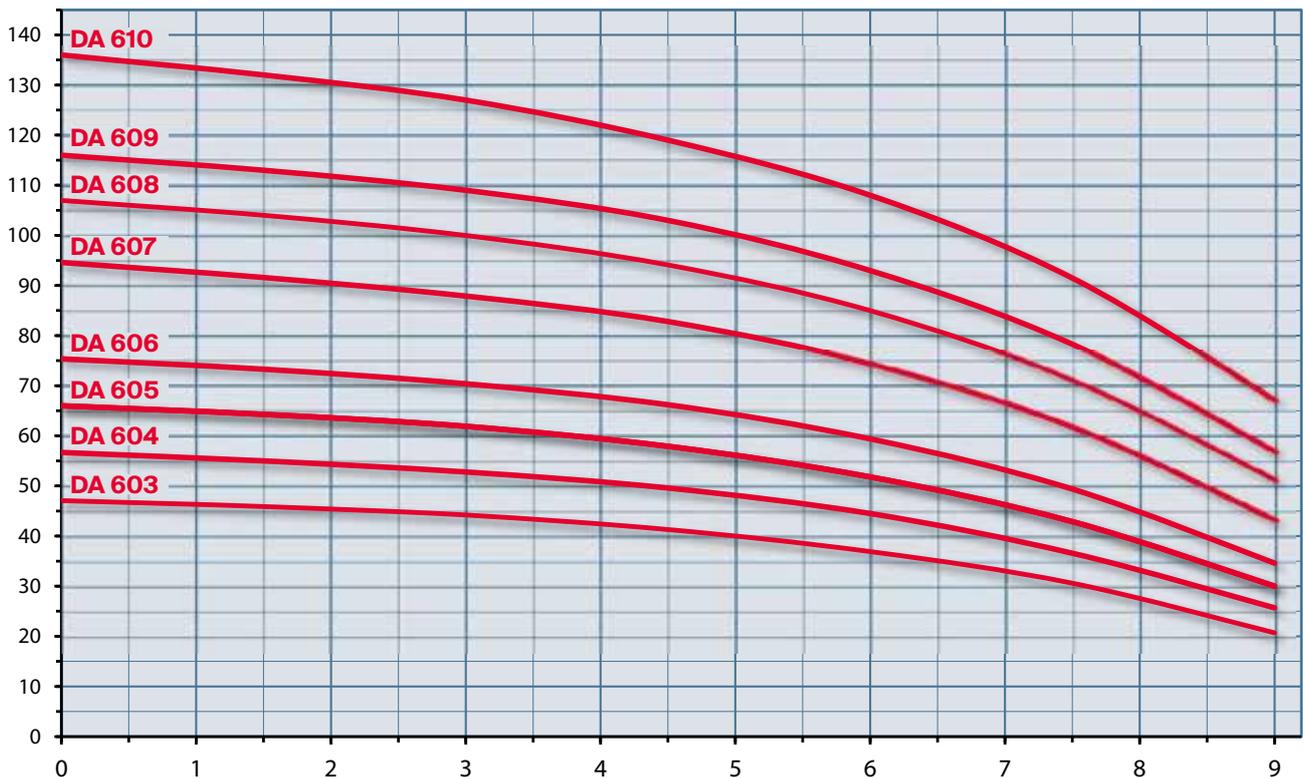
Typ	Förderhöhe bei $Q_0$	Förderhöhe bei		Motorleistung	Nennstrom	mit Druckminderer	Anschluss Zulauf	Anschluss Druckseite
		3 m³/h	6 m³/h					
DA 304	44 mWS	39 mWS	21 mWS	0,75 kW	1,8 A	o	Rp 1	R 1¼
DA 305	61 mWS	54 mWS	29 mWS	1,1 kW	2,4 A	o	Rp 1	R 1¼
DA 306	70 mWS	62 mWS	34 mWS	1,5 kW	3,3 A	o	Rp 1	R 1¼
DA 307	79 mWS	70 mWS	39 mWS	1,5 kW	3,3 A	o	Rp 1	R 1¼
DA 308	88 mWS	78 mWS	44 mWS	1,5 kW	3,3 A	o	Rp 1	R 1¼
DA 309	106 mWS	94 mWS	54 mWS	2,2 kW	4,7 A	o	Rp 1	R 1¼
DA 311	123 mWS	110 mWS	63 mWS	2,2 kW	4,7 A	o	Rp 1	R 1¼
DA 312	145 mWS	130 mWS	77 mWS	3,0 kW	6,2 A	o	Rp 1	R 1¼

o = optional möglich

# Löschwasserübergabestation, Serie DA 603 - 610

Vorlagebehälter mit freiem Auslauf A/B und Druckhaltepumpe, optimal mit gleichzeitiger Auffüllfunktion für Saugleitungen von Sprinklerpumpen

## Pumpenkennlinien



## Technische Daten

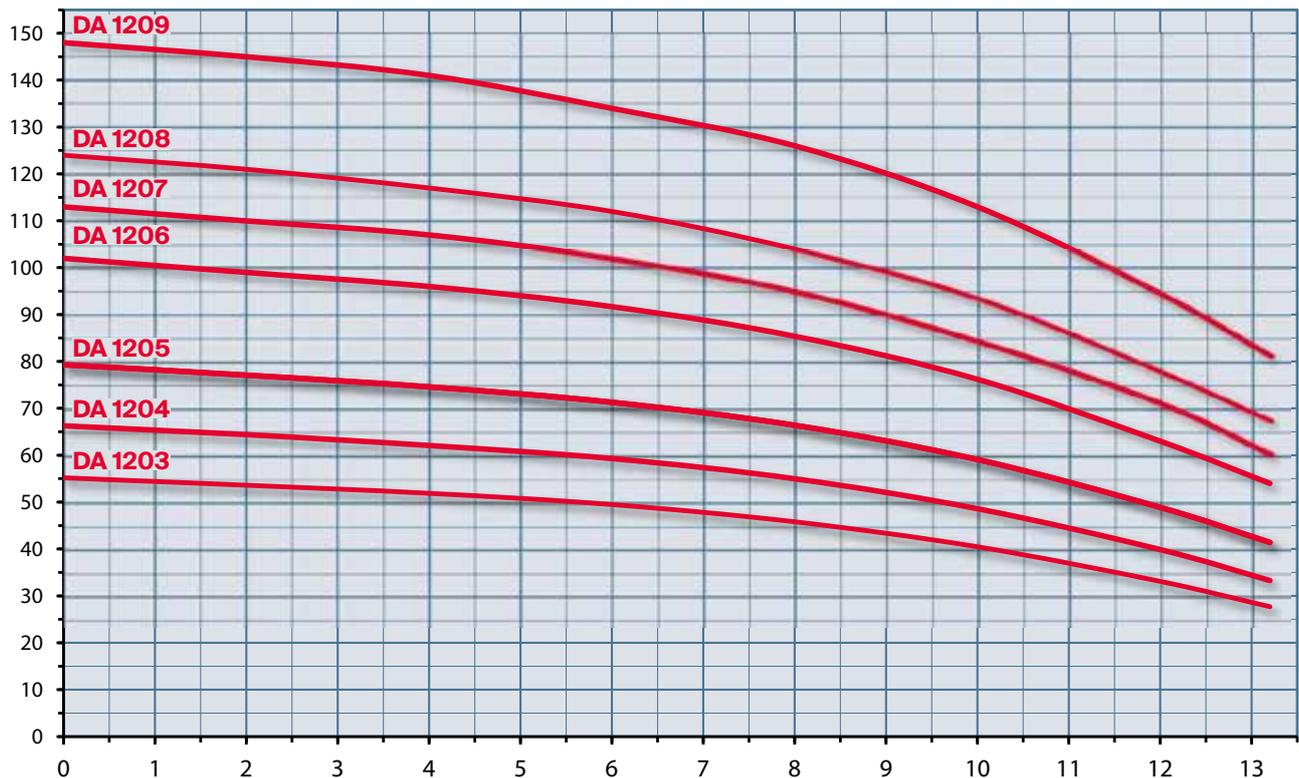
Typ	Förderhöhe bei $Q_0$	Förderhöhe bei		Motorleistung	Nennstrom	mit Druckminderer	Anschluss Zulauf	Anschluss Druckseite
		3 m³/h	6 m³/h					
DA 603	47 mWS	37 mWS	21 mWS	1,1 kW	2,4 A	o	Rp1	R 1¼
DA 604	57 mWS	45 mWS	26 mWS	1,5 kW	3,3 A	o	Rp1	R 1¼
DA 605	66 mWS	52 mWS	30 mWS	1,5 kW	3,3 A	o	Rp1	R 1¼
DA 606	75 mWS	59 mWS	35 mWS	2,2 kW	4,7 A	o	Rp1	R 1¼
DA 607	95 mWS	74 mWS	43 mWS	2,2 kW	4,7 A	o	Rp1	R 1¼
DA 608	107 mWS	85 mWS	51 mWS	3,0 kW	6,2 A	o	Rp1	R 1¼
DA 609	116 mWS	93 mWS	57 mWS	3,0 kW	6,2 A	o	Rp1	R 1¼
DA 610	136 mWS	108 mWS	67 mWS	3,0 kW	6,2 A	o	Rp1	R 1¼

o = optional möglich

# Löschwasserübergabestation, Serie DA 1203 - 1209

Vorlagebehälter mit freiem Auslauf A/B und Druckhaltepumpe, optimal mit gleichzeitiger Auffüllfunktion für Saugleitungen von Sprinklerpumpen

## Pumpenkennlinien



## Technische Daten

Typ	Förderhöhe bei $Q_0$	Förderhöhe bei		Motorleistung	Nennstrom	mit Druckminderer	Anschluss Zulauf	Anschluss Druckseite
		3 m³/h	6 m³/h					
DA 1203	55 mWS	50 mWS	33 mWS	2,2 kW	4,7 A	o	Rp 1	R 1¼
DA 1204	66 mWS	59 mWS	40 mWS	2,2 kW	4,7 A	o	Rp 1	R 1¼
DA 1205	79 mWS	71 mWS	49 mWS	3,0 kW	6,2 A	o	Rp 1	R 1¼
DA 1206	102 mWS	92 mWS	63 mWS	4,0 kW	7,7 A	o	Rp 1	R 1¼
DA 1207	113 mWS	102 mWS	71 mWS	4,0 kW	7,7 A	o	Rp 1	R 1¼
DA 1208	124 mWS	112 mWS	78 mWS	4,0 kW	7,7 A	o	Rp 1	R 1¼
DA 1209	148 mWS	134 mWS	95 mWS	5,5 kW	10,1 A	o	Rp 1	R 1¼
DA 610	136 mWS	108 mWS	67 mWS	3,0 kW	6,2 A	o	Rp 1	R 1¼

o = optional möglich



# Füll- und Entleerungsstation FE 4

für Löschwasseranlagen „nass-trocken“



## Produkt und Leistungsmerkmale

- Füll- und Entleerungsstationen entsprechend der Anforderungen nach DIN 14463-1, auch als Nass/Trocken-Station für den Einsatz hinter Druckhöhungsanlagen mit mittelbarem Anschluss lieferbar oder auch als Erweiterung für diese Anlage (NT-Modul).
- Als Füllarmatur wird eine Absperrklappe mit DVGW-Zertifizierung eingesetzt, die mit einem akkugepufferten Elektrostellantrieb zur automatischen Flutung der Löschleitung bei Stromausfall oder Störungen der Anlage ausgestattet ist, eine optischer Stellungsanzeige über LED mit Stellungsüberwachung mittels Endlagenschalter hat und eine manuelle Handbetätigung direkt an der Armatur ermöglicht.
- Die Anlagensteuerung wird über eine SPS mit grafischem Touchscreen realisiert, sodass alle relevanten Betriebszustände leicht ablesbar sind und die Anlage intuitiv bedienbar ist.
- Alle Anlagen komplett vormontiert und betriebsfertig vorverdrahtet auf Klemmkasten und mit 5 m Anschlusskabel zur Verbindung der Anlage mit dem Steuergerät ausgestattet.
- Optional ist die Anlage mit Flow-Speed-Control-Funktion zur durch Drosslung der Fließgeschwindigkeit während des Füllvorgangs erhältlich, wodurch Druckstöße gegen Ende des Füllvorgangs effektiv vermieden werden können.
- Die Anlage wird zudem serienmäßig mit einer Spüleinrichtung für die Zuleitung ausgeliefert.

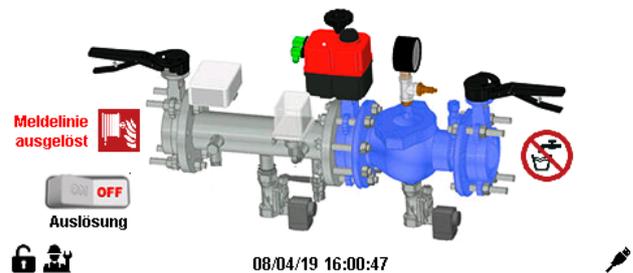
# Übersichtliches und informatives Touch - Display

Die Steuerung verfügt über ein grafisches Display mit Touchfunktion, so dass alle relevanten Betriebs- zu-

stände leicht ablesbar sind und eine intuitive Bedienung der Anlage möglich ist.

Auf dem Startdisplay der Steuerung wird die Füll- und Entleerungsstation grafisch dargestellt und es werden die Betriebszustände der einzelnen Bauteile angezeigt. Bei Auslösung bzw. Flutung werden dann die einzelnen aktiven Anlagenteile grafisch hervorgehoben, sodass alle Funktionen leicht nachvollziehbar sind.

Mittels optionaler Netzwerkkarte kann das Display auch extern angezeigt werden, auf PC oder Smartphone (nur iOS- oder Android-Geräte).



Alle wichtigen Komponenten der Anlage werden über die Steuerung überwacht und durch automatische Selbsttests fortlaufend auf einwandfreie Funktion geprüft. Störungen werden somit nicht erst beim Einsatz im Brandfall erkannt, sondern können in der Regel schon früher identifiziert werden.

Ein interner Speicher protokolliert dabei die letzten 2048 Ereignisse und zeigt diese mit Detailinformationen an. Störungen und Auslösungen können so nachvollzogen werden.

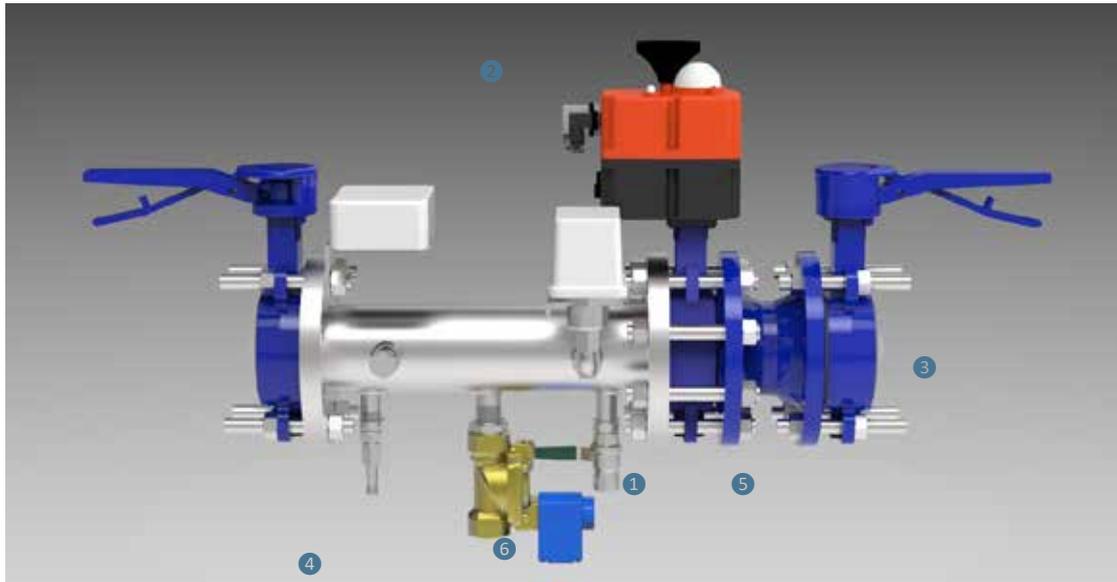
Ergänzend zur Anzeige im Betriebsdisplay werden zu allen wichtigen Ereignissen und eventuellen Störungen auch sofort leicht verständliche Meldungen mit Hinweisen zur weiteren Vorgehensweise angeboten.

Über einen Info-Button im Display können im Bedarfsfall zudem die Kontaktdaten des Servicedienstes abgerufen werden, der die letzte Wartung durchgeführt hat, um ggf. externe Hilfe direkt anfordern zu können.



# Produktbeschreibung der Füll- & Entleerungsstation

- Nennweiten von DN 25 - DN 150\* lieferbar (\*Nennweiten nach DIN 14461-3: DN 50 - DN 80)
- Einfacher Anschluss: Füll- und Entleerungsstation komplett vormontiert und vorverdrahtet. 5 m Anschlusskabel als Verbindung zwischen Station und Steuergerät sind serienmäßig im Lieferumfang enthalten.
- Innovative Funktion „Flow-Speed-Control“ vermeidet Druckstöße am Ende des Füllvorgangs (erfordert optionales Zubehör).



## Anlagenaufbau

- ① Füllarmatur mit Stellantrieb
- ④ Hauptentleerung
- ② vorverdrahteter Klemmkasten
- ⑤ Anschluss für Spülventil
- ③ Rückflussverhinderer
- ⑥ Manuelle Notentleerung

## Technische Daten

Modell	Nennweite	Flow-Speed-Control	Abmessungen (B x H x T)	Hinweis
<b>FE-Station FE4-50</b>	DN 50	ohne	625 x 510 x 400 mm	
<b>FE-Station FE4-50 FSC</b>	DN 50	enthalten	625 x 510 x 400 mm	mit Flow-Speed-Control
<b>FE-Station FE4-80</b>	DN 80	ohne	765 x 540 x 425 mm	
<b>FE-Station FE4-80 FSC</b>	DN 80	enthalten	765 x 540 x 425 mm	mit Flow-Speed-Control
<b>FE-Station FE4-100</b>	DN 100	ohne	825 x 570 x 450 mm	
<b>FE-Station FE4-100 FSC</b>	DN 100	enthalten	825 x 570 x 450 mm	mit Flow-Speed-Control
<b>Steuergerät V-Control 6443 FES</b>	alle			
<b>Akku 12 V - 17 Ah</b>	alle			2 Stück je Steuergerät
<b>Spüleinrichtung für Zuleitung</b>	alle			ab BJ 2019 serienmäßig



# Anlagenzubehör

**Trinkwasserabschottungen** nach DIN 14462 für Löschwasseranlagen ohne separaten WVU-Anschluss bzw. ohne Vollbevorratung des Löschwassers. Die Steuerung der Trinkwasserabschottung(en) erfolgt über die Steuerung der Druckerhöhungsanlage, die bei niedrigem Füllstand im Behälter über die Armaturen für die Dauer des Löscheinsatzes die Trinkwasserversorgung unterbricht und anschließend wieder freigibt.

Die Armaturen verfügen über eine Failsafe-Funktion, sodass sie im Brandfall während des Pumpenbetriebs einwandfrei arbeiten, aber bei einfachen Stromausfall die Trinkwasserversorgung nicht unterbrechen.



Typ	Bauart	Ansteuerung	potentielfreie Kontakte
TWA 38 K	Kugelhahn 1½"	24 VDC / 230 VAC	auf / zu
TWA 50 K	Kugelhahn 2"	24 VDC / 230 VAC	auf / zu
TWA 50 F	Absperrklappe DN 50	24 VDC / 230 VAC	auf / zu
TWA 65 F	Absperrklappe DN 65	24 VDC / 230 VAC	auf / zu
TWA 80 F	Absperrklappe DN 80	24 VDC / 230 VAC	auf / zu
TWA 100 F	Absperrklappe DN 100	24 VDC / 230 VAC	auf / zu

Netzumschaltgeräte für Feuerlösch - Druckerhöhungsanlagen der Serie FD, mit Überwachung vom Hauptnetz auf Phasenausfall und Phasenfolge sowie Unterspannung und Überspannung. Automatische Rückschaltung auf Hauptnetz nach Wiederherstellung der korrekten Spannungsversorgung. Mit Signalleuchten (weiß) „Versorgung über Hauptnetz“ bzw. „Versorgung über Ersatznetz“ außen am Schaltschrank. Mit potentialfreien Kontakten als Schließer für Hauptnetz und Ersatznetz aktiv bzw. Anforderung Ersatznetz.



Typ	max. Anschlussleistung
<b>NUG 30 kW</b>	1 x 30kW
<b>NUG 60 kW</b>	1 x 60kW

# Anlagenzubehör

**Gummibalg-Kompensatoren** zur Schwingungsaufnahme bei Feuerlösch-Druckerhöhungsanlagen, Ausführung für Löschwasseranlagen nach DIN 14462 sowie alternativ auch mit DVGW-Registrierung für Trinkwasserinstallationen, Ausführung jeweils mit Gewindestangen als Längenbegrenzer



Typ	Nenndruck
<b>Gewindekompensator Rp 2</b>	PN16
<b>Längenbegrenzer für 2"-Kompensator</b>	
<b>Flanschkompensator DN 50 mit Längenbegrenzer</b>	PN16
<b>Flanschkompensator DN 65 mit Längenbegrenzer</b>	PN16
<b>Flanschkompensator DN 80 mit Längenbegrenzer</b>	PN16
<b>Flanschkompensator DN 80 mit Längenbegrenzer (DVGW)</b>	PN16
<b>Flanschkompensator DN 100 mit Längenbegrenzer (DVGW)</b>	PN16
<b>Flanschkompensator DN 125 mit Längenbegrenzer (DVGW)</b>	PN16

Entwässerungspumpen für Vorlagebehälter bei Aufstellung unterhalb der Rückstauenebene, bestehend aus einer trocken aufgestellten, normalsaugenden Pumpe mit Drehstrommotor, zulaufseitig mit Kugelhahn, druckseitig mit Rückflussverhinderer. Schaltschrank IP 54 mit Steuereinheit für die Entwässerungspumpe, mit thermisch und magnetisch wirkendem Motorschutzschalter und Signaleingängen zur Füllstandsübermittlung vom Vorlagebehälter der Serie VB xxx S.



Typ	Motorleistung	Fördermenge bei 4 m	max. Förderhöhe der Pumpe	Anschluss Druckseite
<b>Entwässerungspumpe EWP 2904</b>	1,1 kW	29 m <sup>3</sup> /h	15 mWs	2"
<b>Entwässerungspumpe EWP 7204</b>	3,0 kW	72 m <sup>3</sup> /h	15 mWs	3"
<b>Entwässerungspumpe EWP 9809</b>	5,5 kW	110 m <sup>3</sup> /h	22 mWS	4"

# Anlagenzubehör

**Alarmzentrale** (Fernanzeige) zur Anlagenüberwachung mit vier Meldelinien, jeweils drahtbruch- und kurzschlussüberwacht, mit integriertem Summer als Alarmmelder, optional mit Akkupufferung für bis zu 2 h Stromausfall.



**Signalampel** zur Anzeige von Betriebsbereitschaft (grün), Störungen (gelb) und Alarmmeldungen (rot); mit integriertem akustischem Signalgeber zur Alarmierung bei Störungen.

Typ	Betriebsspannung
<b>Alarmanzeigegerät AZ-4 (ohne Akku)</b>	230 V/AC
<b>Akku für Alarmzentrale AZ-4 (Erweiterung/Ersatzteil)</b>	12 V/DC
<b>Signalampel (rot, gelb, grün) mit akustischem Signalgeber</b>	24 V/DC
<b>Blitzsirene nach EN 54-23 (rot), mit VdS-Anerkennung</b>	9...28 V/DC
<b>Blitzsirene ohne VdS-Anerkennung (rot)</b>	9...28 V/DC
<b>230 V-Sockel für Blitzsirene 00026271</b>	230 V/AC

Fernzugriffsmöglichkeiten für Feuerlösch-Druckerhöhenanlagen und Füll- und Entleerungsstationen mit Netzwerkkarte zwecks Anzeige von Betriebszuständen und Störungen, wahlweise nur lesend oder mit „Zugriff auf alle Bedienfunktionen und Menüs der Anlagensteuerung sowie auf das interne Protokoll, mit Möglichkeit des automatischen Versands von E-Mails zu wichtigen Betriebsereignissen



Typ	Anmerkungen
<b>Netzwerkkarte für Steuergerät*</b>	auch nachträglicher Einbau möglich
<b>Software für Windows-PC, iOS®, Android®</b>	kostenlos über entsprechenden Store erhältlich
<b>Mobilfunk/WIFI/LAN-Router</b>	Mobilfunk: 4G/LTE, GPRS, Edge; 2 Ethernet-Ports (LAN + LAN/WAN)

\* Voraussetzung für die vorgenannte Funktionalität wie auch ein entsprechender Netzwerkzugriff vom Empfangsgerät (PC bzw. Smartphone)

# Wir sind Ihr Experte. Alles aus einer Hand.

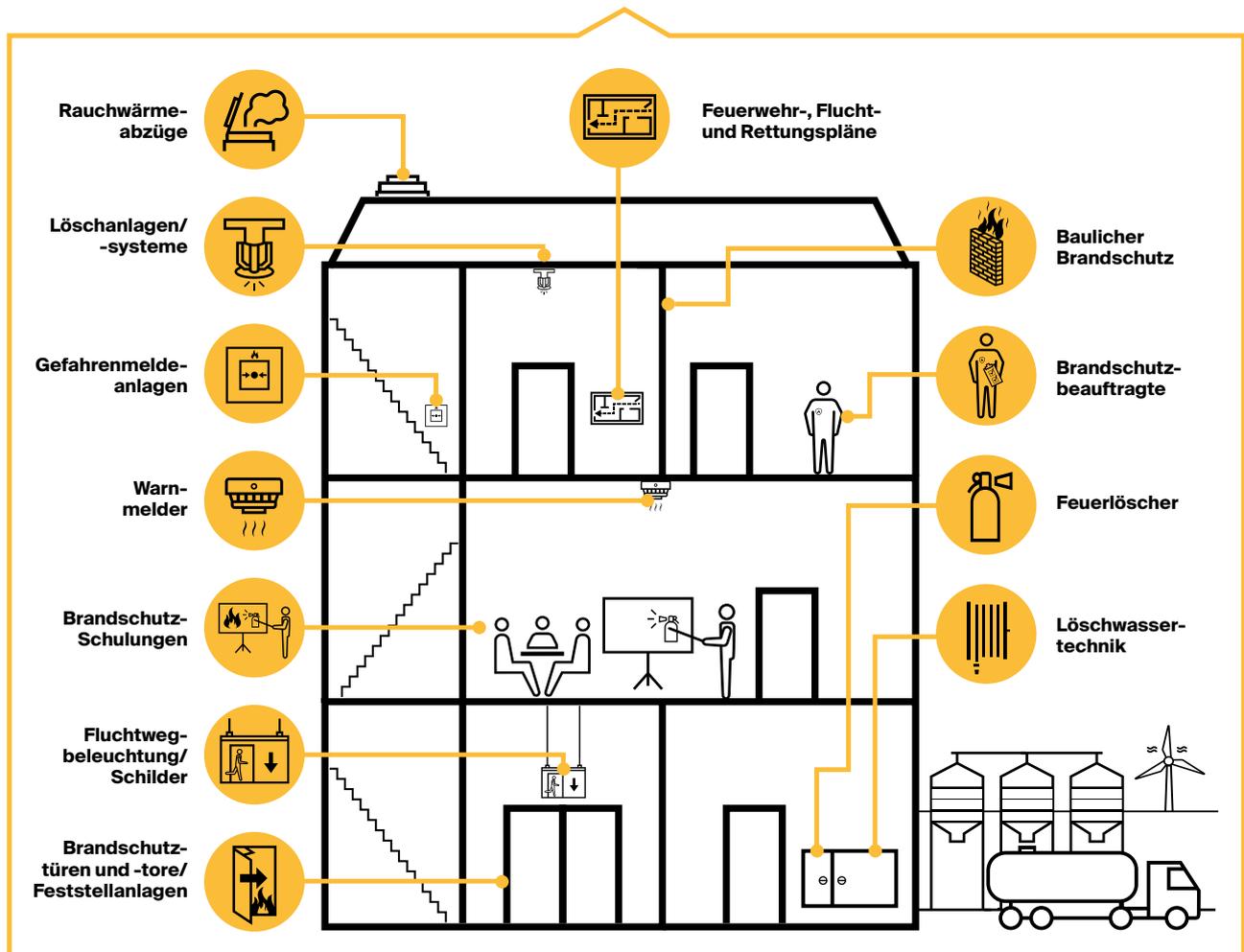
CWS Fire Safety ist die deutschlandweite Brand-  
schutzlösung aus der CWS-Gruppe. Wir beraten  
Sie nachhaltig und fachlich auf Basis Ihrer individu-  
ellen Situation für einen sicheren Brandschutz.  
Wir sorgen dafür, dass Brandschutzanforderungen  
eingehalten werden. Mit unserer gebündelten Fach-  
expertise bieten wir Ihnen eine komplette Brand-  
schutzlösung.

Durch digitale Prozesse und Dokumentationen  
sorgen wir für einen standortübergreifenden hohen  
Standard und geben Ihnen die Transparenz, um alle  
Brandschutzeinrichtungen unter Kontrolle zu behal-  
ten – egal wie viele Standorte vorhanden sind.

Unsere Kunden dürfen von uns **Sorgfalt**, hohe  
**Beratungskompetenz** und **Zuverlässigkeit**  
erwarten.

## Brandschutz-Komplettservice

Beratung + Planung + Konzeption + Installation + Wartung + Reparatur





**Ihr Experte für Löschwassertechnik - deutschlandweit.**

CWS Fire Safety GmbH  
Franz-Haniel-Platz 1b  
47119 Duisburg

**Ihre regionalen Ansprechpartner für Brandschutz finden Sie unter:  
[cws.com/firesafety](https://www.cws.com/firesafety)**