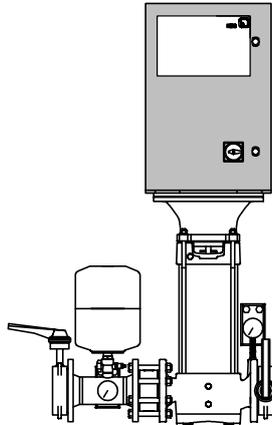




**Hya-Solo E**



**Hya-Solo D/DV  
mit Movichrom NB/N 5 / 9**



**Hya-Solo D/DV  
mit Movichrom NB/N 15 / 30 / 45**

**Einzelpumpen-Druckerhöhungsanlagen/  
Feuerlöschanlagen  
entsprechend DIN 1988**

DIN EN ISO 9001



## Einsatzgebiete

- Feuerlöschanlagen für Wohn-/Kaufhäuser, Gewerbe- und Industrieanlagen
- Wasserversorgung für Wohn- und Bürogebäude
- Beregnung/Bewässerung
- Regenwassernutzung
- Brauchwasseranlagen in Gewerbe und Industrie

## Fördergut

Trinkwasser, Feuerlöschwasser, Brauchwasser, Kühlwasser, gefiltertes Regenwasser ohne aggressive, abrasive und feste Bestandteile.

## Betriebsdaten

Förderstrom Q bis 65 m<sup>3</sup>/h, bis 18 l/s  
 Förderhöhe H bis 150 m  
 Fördertemperaturen t 50 °C, max. 70 °C bis 25 °C und DIN 1988  
 Anlagendruck p<sub>d</sub> Hya-Solo E 10 bar Hya-Solo D/DV 16 bar  
 Vordruck Hya-Solo E bis 3,5 bar Hya-Solo D/DV bis 6 bar  
 Vordruckschwankungen bei HyaSolo D +0,3/-0,2 bar  
 Vordruckschwankungen bei HyaSolo DV siehe Kennlinien

Die Summe von Vordruck und Null-Förderhöhe darf bei Hya-Solo E 10 bar und bei Hya-Solo D/DV 16 bar nicht überschreiten.

## Antrieb

### Hya-Solo E

Einphasen-Wechselstrom 230 V, mit thermischem Überlastschutz IP 44, Isolationsklasse F.

Bei Movichrom NB durch oberflächengekühlten Drehstrom-Kurzschlußläufermotor, 220-240 V/380-420 V, Bauform V18, Schutzart IP 44, Isolationsklasse F, Fabrikat KSB.

Bei Movichrom N Bauform V1, Schutzart IP 55, Isolationsklasse F, bis einschließlich 2,2 kW direkte Einschaltung, ab 3 kW Stern/Dreieck-Einschaltung.

## Werkstoffe

### Pumpe

Einlauf- und Endgehäuse	Grauguß
Hydraulik	Edelstahl
Dichtung	FPM 80
Gleitlager	Aluminiumoxid
Gleitringdichtung	entspricht DIN 24 960
Gleitring	Hartkohle, kunstharz imprägniert
Gegenring	Aluminiumoxid

## Rohrleitung

Hya-Solo-E	MS-GTW
Hya-Solo-D/DV	Chrom-Stahl

## Schaltgerät

Hya-Solo E	Polypropylen
Hya-Solo D/DV	St-lackiert

## Behälter

Anschluß aus Edelstahl

## Membran

trinkwassergeeignet nach DIN 4807-5

## Ausführung

### Hya-Solo E

Vollautomatische Einzelpumpenanlage in Kompaktbauweise mit 8-Liter-Membrandruckbehälter.

Die Anlage wird druckabhängig ein- und strömungsabhängig ausgeschaltet.

### Hya-Solo D

Vollautomatische Einzelpumpenanlage in Kompaktbauweise. Die Anlage wird druckabhängig ein- und ausgeschaltet.

### Hya-Solo DV

Vollautomatische Einzelpumpenanlage in Kompaktbauweise mit Drehzahlregelung.

Die Anlage wird druckabhängig ein- und mengenabhängig ausgeschaltet.

## Anlagenausstattung

### Hya-Solo E/D (Standardausführung)

- 1 vertikale Hochdruckkreislumppe Movichrom NB/N
- 1 Rückflußverhinderer und Absperrarmaturen
- Membrandruckbehälter auf der Druckseite als Steuerbehälter entsprechend DIN 4807-5 für Trinkwasser zugelassen.
- Cervomatic 2 (Schaltgerät zur Wassermangelüberwachung) auf der Enddruckseite bzw. Druckschalter
- Wassermangelüberwachung per Druckschalter (siehe Zusatzausstattung/Zubehör) Hya-Solo D/DV
- Wassermangelüberwachung per Cervomatic 2 bei Hya-Solo E
- Schwingungsdämpfung
- Druckanzeige per Manometer bei Hya-Solo D
- Hya-Solo E mit flexiblem Anschlußkompensator auf Druckseite
- Cervomatic IP 44, mit 1,5 m Anschlußkabel mit Stecker/Elektroschaltgerät

**Hya-Solo DV (Standardausführung)**

- vertikale Hochdruckkreiselpumpe (Movichrom NB/N)
- Rückflußverhinderer und Absperrarmaturen
- Druckschalter auf der Enddruckseite
- Drucktransmitter auf der Enddruckseite bei DV
- Schwingungsdämpfung
- Druckanzeige per Manometer

**Zusatzausstattung**
**Hya-Solo D/DV**

- Wassermangelüberwachung mit Druckanzeige

**Ausstattung Elektroschaltgerät**
**Hya-Solo E**

- Anzeige Funktion/Störung
- Reset-Taste

**Hya-Solo D**

- Anzeigeleuchte rot für Störung und Wassermangel
- Motorschutzschalter
- Hand-0-Automatikschalter
- Schaltuhr für 24-Std.-Funktionslauf (Zusatzausstattung)
- Klemmleiste mit Kennzeichnung für alle Anschlüsse
- Potentialfreie Kontakte für Betrieb, Störung, Wassermangel
- Bei Motorleistung >4 kW Stern-Dreieck-Einschaltung
- Fern-Ein/Aus
- Schaltplan nach VDE und Stückliste für Elektroteile

**Hya-Solo DV**

- Anzeigeleuchten rot für Störung, rot für Wassermangel, grün für Betrieb
- Motorschutzschalter
- Hand-0-Automatikschalter
- Hauptschalter abschließbar (Reparaturschalter)
- Frequenzumrichter
- Schaltuhr für 24-Std.-Funktionslauf (Zusatzausstattung)
- Klemmleiste mit Kennzeichnung für alle Anschlüsse
- Potentialfreie Kontakte für Betrieb, Störung, Wassermangel
- Fern-Ein/Aus
- Bei Motorleistungen >4 kW Stern-Dreieck-Einschaltung
- Schaltplan nach VDE und Stückliste für Elektroteile

**Einstellungen**
**Hya-Solo E**

- Einschaltdruck an Cervomatic 2: 2 - 3,5 bar

**Hya-Solo D**

- Einschaltdruck  $p_E$
- Ausschaltdruck  $p_A$

Diese Werte sind am Druckschalter Enddruckseite einzustellen.

**Hya-Solo DV**

- Solldruck  $p_E$

**Meldungen**
**Hya-Solo D / DV**
**über Anzeigeleuchte**

- rote Anzeigeleuchte "Wassermangel"
- rote Anzeigeleuchte "Störung Pumpe"

**über potentialfreie Kontakte auf Trennklemmen**

- Wassermangel
- Störung Pumpe
- Betrieb Pumpe
- FU-Störung (zusätzlich bei Hya-Solo DV)

**Funktionsweise**
**Hya-Solo E**

1. Das Einschalten der Pumpe erfolgt druckabhängig beim Öffnen von Verbrauchern.
2. Das Abschalten der Pumpe erfolgt mit werkseitig eingestellter Nachlaufzeit strömungsabhängig beim Schließen der Verbraucher.
3. Bei Wassermangel schaltet der Schaltautomat die Pumpe automatisch ab (integrierter Trockenlaufschutz).

**Hya-Solo D**
**Automatikbetrieb**

Die Pumpe wird über eine vollautomatische Steuerung druckabhängig ein- und ausgeschaltet. Wenn der voreingestellte Einschaltdruck  $p_E$  unterschritten wird, schaltet die Pumpe über den Druckschalter ein.

Mit abnehmendem Verbrauch schaltet die Pumpe druckabhängig mit eingestellter Nachlaufzeit (bis 30 Sekunden) ab.

Unabhängig vom Druckschalter kann die Anlage über Fern-Ein/Aus gesteuert werden (z. B. über Schalter im Wandhydranten für Feuerlöschanlage).

**Handbetrieb**

Am Schaltgerät ist ein Hand-0-Automatikschalter angeordnet. Bei Stellung "Hand" wird die Pumpe unabhängig von der Automatik (Druckschalter bzw. Fern-Ein/Aus) an das Netz geschaltet.

**Hya-Solo DV**

Die Pumpe wird über einen digitalen Druckschalter bei Unterschreitung eines eingestellten Druckwertes eingeschaltet. Über einen Drucktransmitter wird der Einschaltdruck  $p_E$  gemessen und mittels Frequenzumformer und PI-Regler konstantgehalten.

Mit abnehmendem Verbrauch regelt der PI-Regler die Pumpe bis auf Minimaldrehzahl zurück und schaltet dann ab.

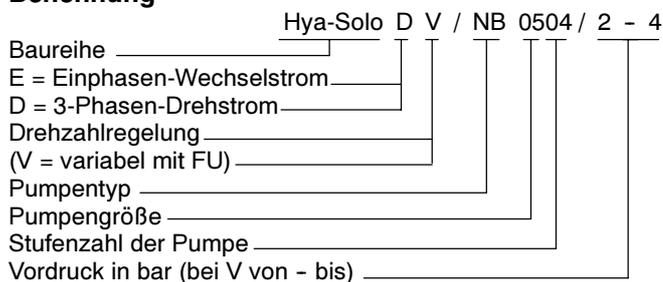
**Wassermangelüberwachung (Trockenlaufschutz)**

Diese Funktion ist bei Automatik- und Handbetrieb aktiviert. Wir bieten verschiedene Wassermangelüberwachungen an (siehe Zusatzausstattung/Zubehör):

Vordruck >0,5 bar mit Druckschalter für Vordrucküberwachung. Einstellbar von 0,5 bis 10 bar.

Vordruck <0,5 bar ohne Überwachung.

Verschiedene anlagenspezifische Lösungen (Schwimmerschalter, Strömungssensor etc.).

**Benennung**

**Beispiel**

Hya-Solo E / NB 0504/

Hya-Solo D / NB 0504/2

Hya-Solo DV / NB 0504/1,5 - 4

**Sonderausführungen bei Hya-Solo D / DV**

Bei Hya-Solo D sind Zusatzausstattungen (siehe Seite 3) und nicht dokumentierte Sonderausführungen auf Anfrage möglich, z. B.:

1. Andere Betriebsspannung
2. Andere Frequenz
3. Anlagenenddruck PN bis 25 bar
4. Saugbetrieb

**Inbetriebnahme**
**Hya-Solo E**

Die Anlage Hya-Solo E ist steckerfertig und kann elektrisch an jedes 230 V Stromversorgungsnetz nach VDE 0100 angeschlossen werden.

Die örtlichen Vorschriften der Stromversorgungsunternehmen sind zu beachten.

Auf Wunsch und gegen Mehrpreis kann Anschluß, Installation und Inbetriebnahme von unserem Kundendienst durchgeführt werden.

**Hya-Solo D(V)**

Die erstmalige Inbetriebnahme in Deutschland durch unser Fachpersonal erfolgt gegen Mehrpreis.

Dieser Mehrpreis beinhaltet An- und Abreise, Inbetriebnahme und Funktionsprüfung der elektrisch und wasserseitig ordnungsgemäß installierten Anlage und Aushändigung des Übergabeprotokolls.

In diesem Preis nicht enthalten sind bauseits entstehende Wartezeiten und Arbeiten, die durch unsachgemäße Installation bzw. nicht ordnungsgemäßen Zustand entstehen. Diese werden nach Zeit und Aufwand berechnet.

Kundendienstadressen liegen der Anlagendokumentation bei und können bei allen Verkaufsniederlassungen erfragt werden.

**Zusatzausstattung und Sonderausführungen für Hya-Solo D / DV**

	Zusatzausstattung Nachrüstung nicht möglich	Sonderausführung nach Rücksprache
<b>Anzeigegeräte im Schaltschrank</b>		
Amperemeter	X	
Betriebsstundenzähler	X	
<b>Schaltschrankausstattung</b>		
Schaltschrankheizung		X
Notstromanschluß auf 2. Klemmbrett		X
Notstromeinspeisung mit automatischer Umschaltung		X
Digitalschaltuhr mit Wochenprogrammierung für Funktionslauf	X	
Schaltschrankverschluß mit Schließzylinderaufnahme		X
Sonderlackierung		X
Blitzschutzeinrichtung		X
Drehrichtungsüberwachung 3 Phasen		X
Temperaturüberwachung der Pumpe	X	

Andere Schaltschrankausführungen auf Anfrage

**Anlagenzubehör (technische Daten und Ident-Nr. siehe separates Heft Zubehör 1954.178)**

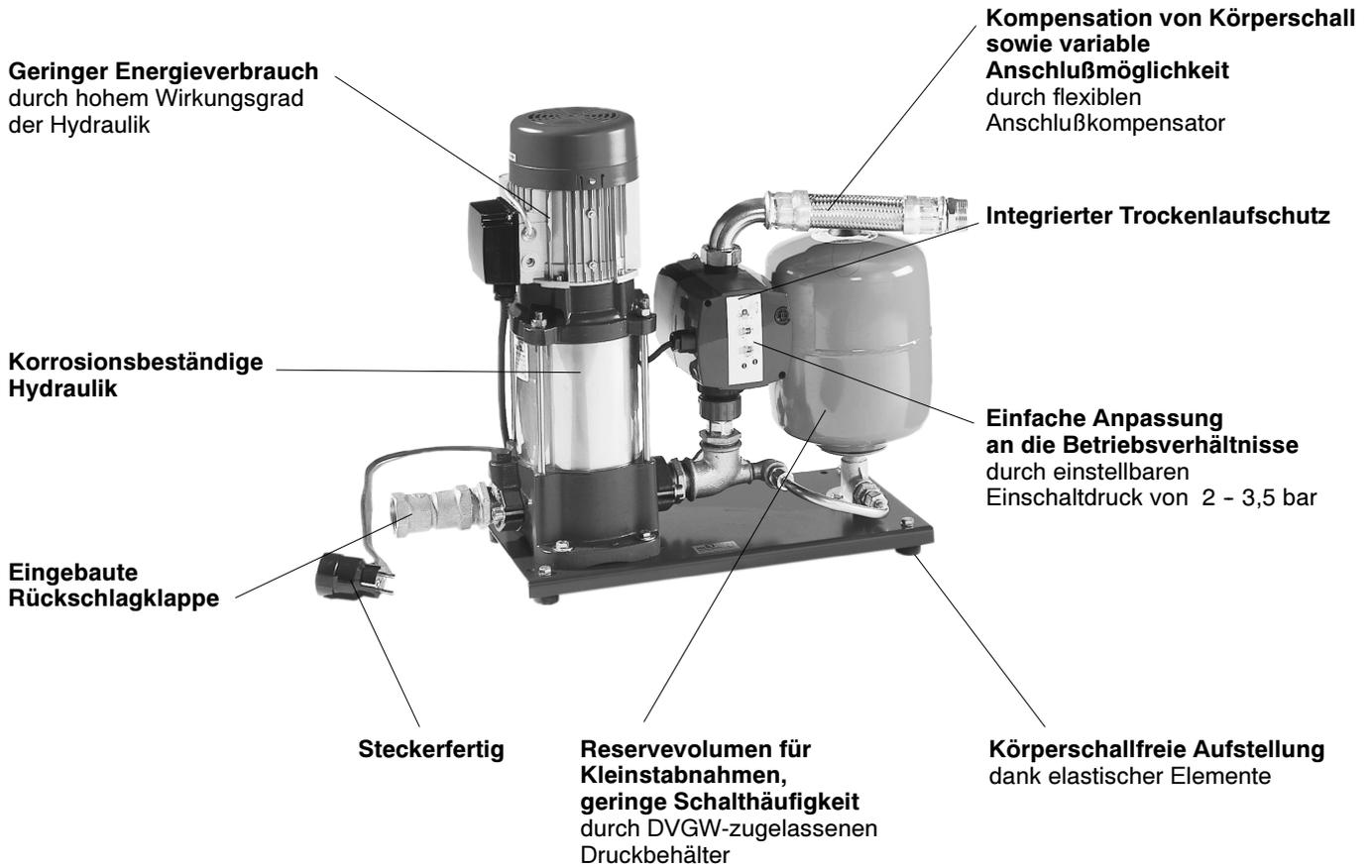
	Einsetzbar bei Hya-Solo D / DV
<b>Trockenlaufschutzvorrichtungen</b>	
Trockenlaufschutz bei $p_{Vor} \geq 0,5$ bar	X
Schwimmerschalter	X
Trockenlaufschutzset für PE-Behälter	X
Strömungsüberwachung und Trockenlaufschutz	X <sup>1)</sup>

**Sonstiges Zubehör (siehe separates Heft Zubehör 1954.178)**

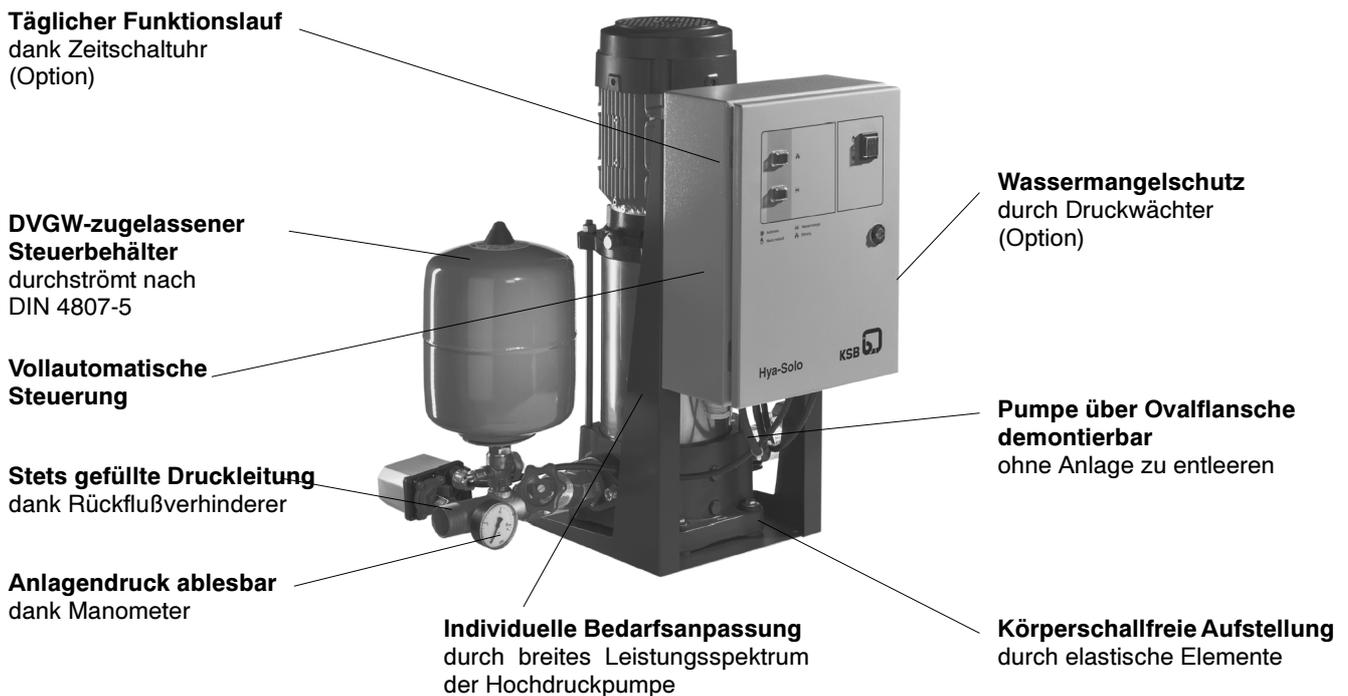
Feuchtefühler zur Rohrbruchsicherung	X
Kompensatoren für spannungsfreien und schwingungsgedämpften Einbau	X
Druckminderer	X
Membrandruckbehälter für Vor- und Enddruckseite	X
Offene Vorbehälter nach DIN 1988	X
Zulaufarmaturen für offene Vorbehälter	X
Saugschlauch	X
Schwimmer für Fußventil	X
Fußventil mit Sieb	X

<sup>1)</sup> nicht nachrüstbar

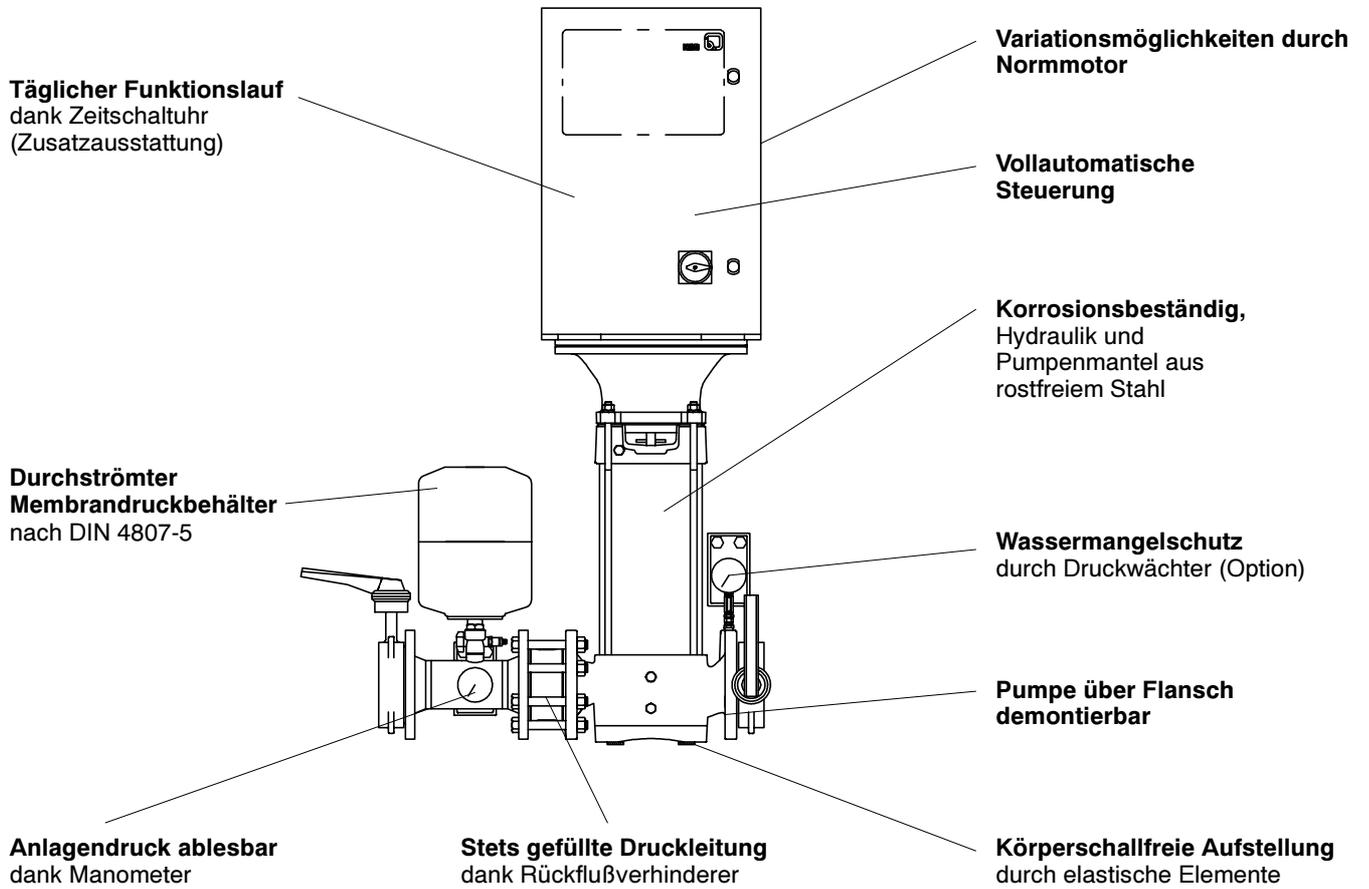
## Hya-Solo E



## Hya-Solo D / DV



Hya-Solo D 15 / 30 / 45



**Arbeitsblatt Hya-Solo**

**Grundlagen Hya-Solo D:**

- $H = (p_E - p_{vor}) \cdot 10$  m
- $p_E = p_{vor} + (H : 10)$  bar
- $p_A = (H_0 - 3) : 10 + p_{vor}$  bar
- $\Delta p = p_A - p_E$  bar
- $Q_{soll} =$  Förderstrom der DEA bei  $p_E$  m<sup>3</sup>/h
- $H =$  Förderhöhe der DEA bei  $Q_{soll}$  m
- $p_E =$  Einschaltdruck der DEA bei  $Q_{soll}$  einschließlich Vordruck  $p_{vor}$
- $p_{vor} =$  Vordruck vor der DEA
- $p_A =$  Ausschaltdruck  
Grundeinstellung 0,3 bar unter  $H_0$
- $H_0 =$  Förderhöhe der DEA bei  $Q = 0$
- $p_0 =$  Enddruck hinter der DEA bei  $Q = 0$  ( $=H_0 \cdot 10 + p_{vor}$ )

Für Feuerlöschanlagen nach DIN 1988 Teil 6 und Industrieanlagen ist **keine** Reservepumpe erforderlich und  $\Delta p = 2,5$  nicht vorgeschrieben.

**Grundlagen Hya-Solo DV:**

- $H = (p_E - p_{vor}) \cdot 10$  m
- $p_E = p_{vor} + (H : 10)$  bar
- $\Delta p_{max} = p_E \pm 0,4$  bar
- $Q_{soll} =$  Förderstrom der DEA bei  $p_E$  m<sup>3</sup>/h
- $H =$  Förderhöhe der DEA bei  $Q_{soll}$  m
- $p_E =$  Einschaltdruck der DEA bei  $Q_{soll}$  einschließlich Vordruck  $p_{vor}$
- $p_{vor} =$  Vordruck vor der DEA
- $H_0 =$  Förderhöhe der DEA bei  $Q = 0$
- $p_0 =$  Enddruck hinter der DEA bei  $Q = 0$  ( $=H_0 \cdot 10 + p_{vor}$ )

Hya-Solo DV / NB 0504 / 1,2 - 3,2

minimaler Vordruck in bar \_\_\_\_\_  
 maximal nutzbarer Vordruck in bar \_\_\_\_\_

Katalogdaten beziehen sich immer auf Vordruck = 0.

**Beispiel für Feuerlöschanlagen**

**Beispiel 1**

$Q = 6$  m<sup>3</sup>/h,  $p_E = 6,2$  bar,  $p_{vor} = 0$  bar  
 Aus der Tabelle Seite 14 wird folgende Lösung ausgewählt:  
 $Q = 6$  m<sup>3</sup>/h,  $p_E = 6,2$  bar  
 => **Hya-Solo D / NB 0510**

**Beispiel 2**

$Q = 18$  m<sup>3</sup>/h,  $p_E = 10$  bar,  $p_{vor} = 2,6$  bar  
 Die Werte der Tabelle sind für  $p_{vor} = 0$  bar dargestellt.  
 Bei  $p_{vor} = 0$  bar ist  $p_E = 10 - 2,6$  bar = 7,4 bar.  
 Aus der Tabelle Seite 15 wird folgende Lösung ausgewählt:  
 $Q = 18$  m<sup>3</sup>/h,  $p_E = 7,6$  bar

=> **Hya-Solo D / 1507/2,6**

da  $p_E = p_{vor} + p_{E\ Tabelle} = 2,6 + 7,6 = 10,2$  bar.

**Beispiel für sonstige Anwendungen**

$Q = 20$  m<sup>3</sup>/h,  $p_E = 4,9$  bar,  $p_{vor} = 0$  bar  
 => **Hya-Solo D / 1505/0**

Bei Vordruck 1 bar Auswahl

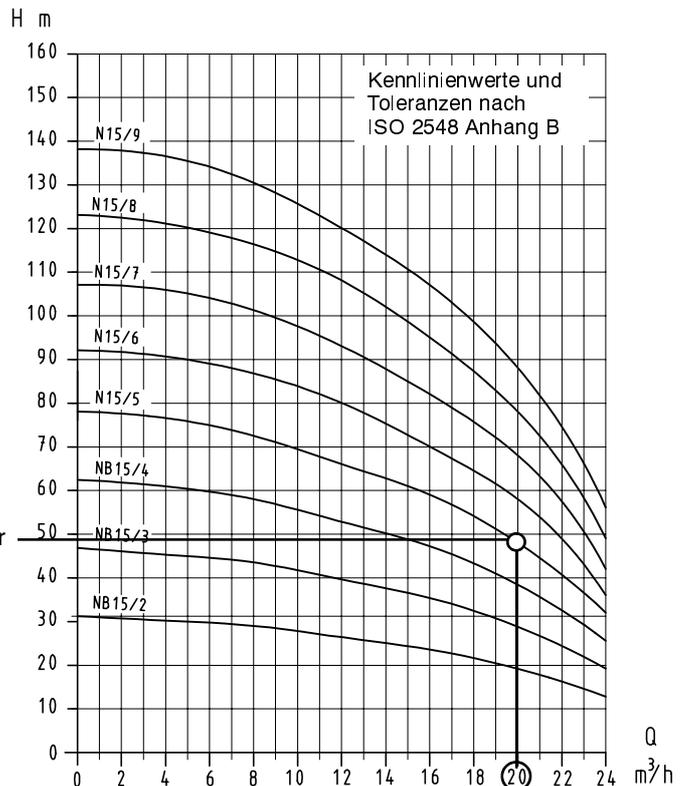
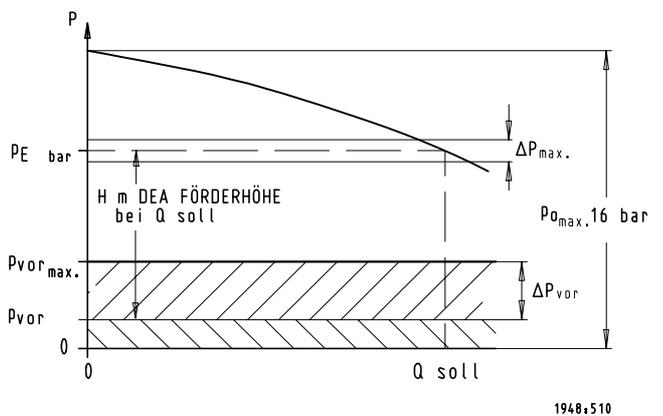
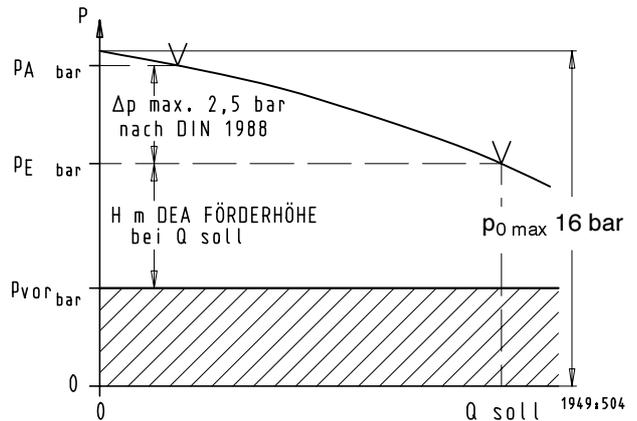
=> **Hya-Solo D / 1504/1**

**Bei Drehzahlregelung**

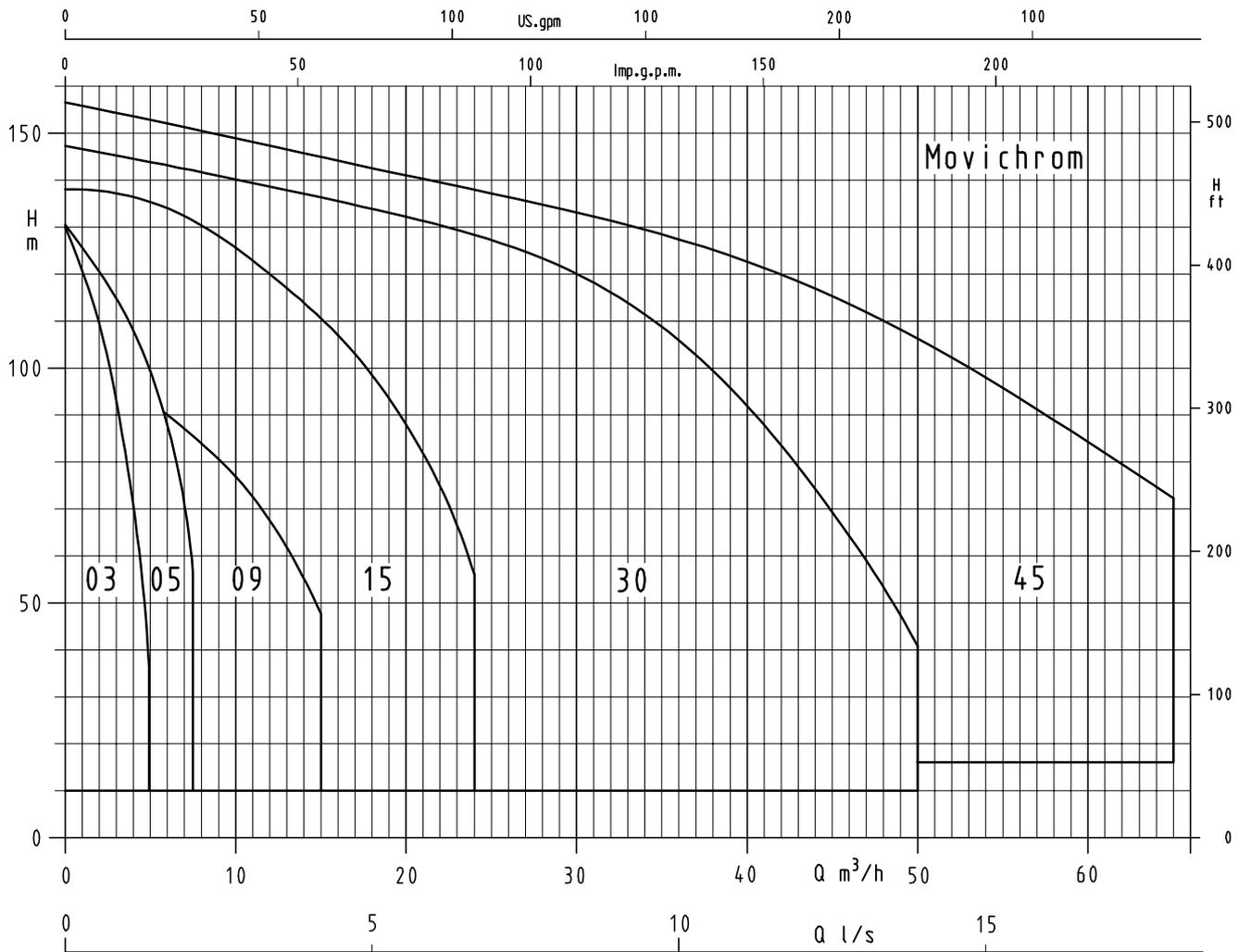
Der Druck 4,9 bar wird  $\pm 0,4$  bar gehalten. Dabei darf der Vordruck  $p_{vor}$  um max. 2,2 bar steigen, ohne Auswirkungen auf die Regelgüte.

Vordruckanstieg siehe Einzelkennlinien.

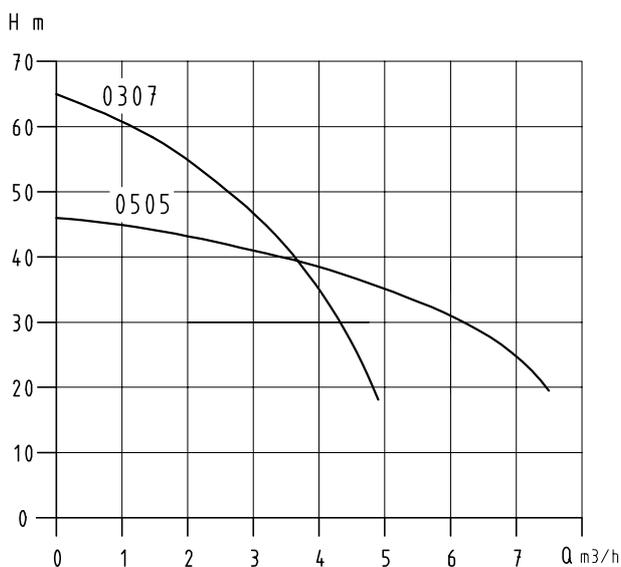
DEA = Druckerhöhungsanlage



Leistungskennfeld Hya-Solo (Gesamtübersicht)



1946.502/6

**Hya-Solo E**


Kennlinienwerte und Toleranzen  
nach ISO 2548 Anhang B.

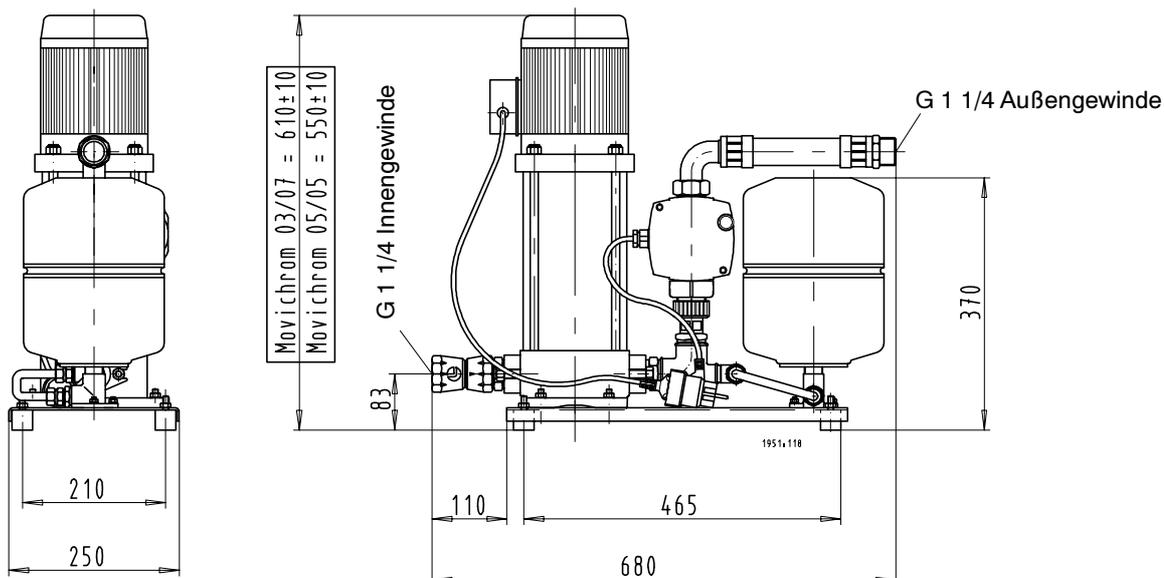
1951:119/2

**Hinweis für Saugbetrieb:**

- An der Saugleitung ist ein Fußventil vorzusehen. Vor erstmaliger Inbetriebnahme ist die Saugleitung zu befüllen.
- Die maximale Saughöhe beträgt 7 m bei Verwendung einer Saugleitung mit Durchmesser R 1 1/4. Bei Saugleitungen mit geringerem Durchmesser verringert sich die maximale Saughöhe aufgrund höherer Leitungsverluste.

Die Förderhöhe der Anlage ist die Summe aus Saughöhe + Druckhöhe + Widerstand in der Saug- und Druckleitung.  
Die Fördermenge ergibt sich in Abhängigkeit von der jeweiligen Förderhöhe.

	Stufenzahl	P <sub>1</sub>	A	Ident-Nr.	kg
<b>Hya-Solo E / NB 0307/</b>	7	1,15	5,4	29 130 068	32
<b>Hya-Solo E / NB 0505/</b>	5	1,25	5,8	29 130 069	34

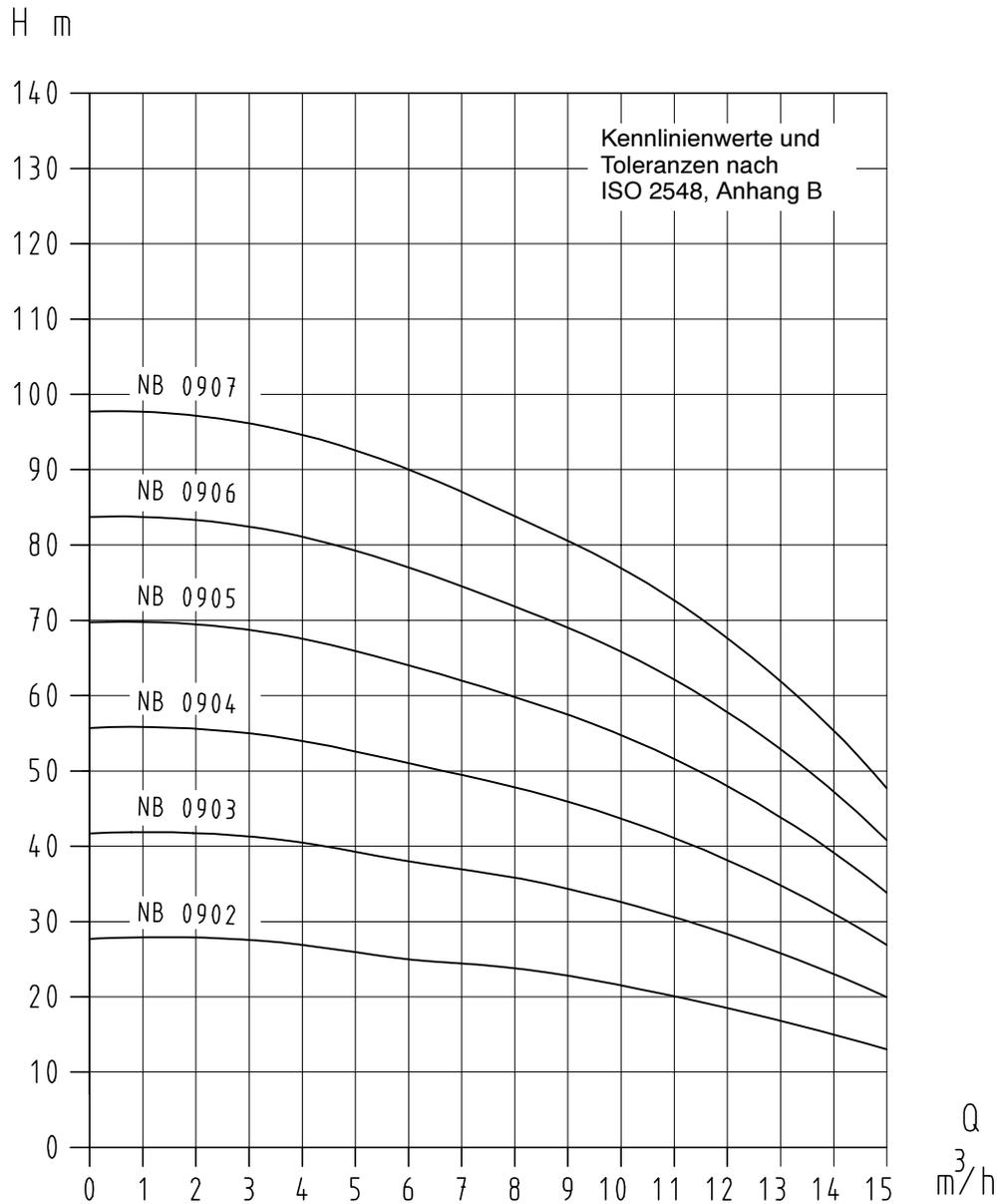
**Abmessungen**




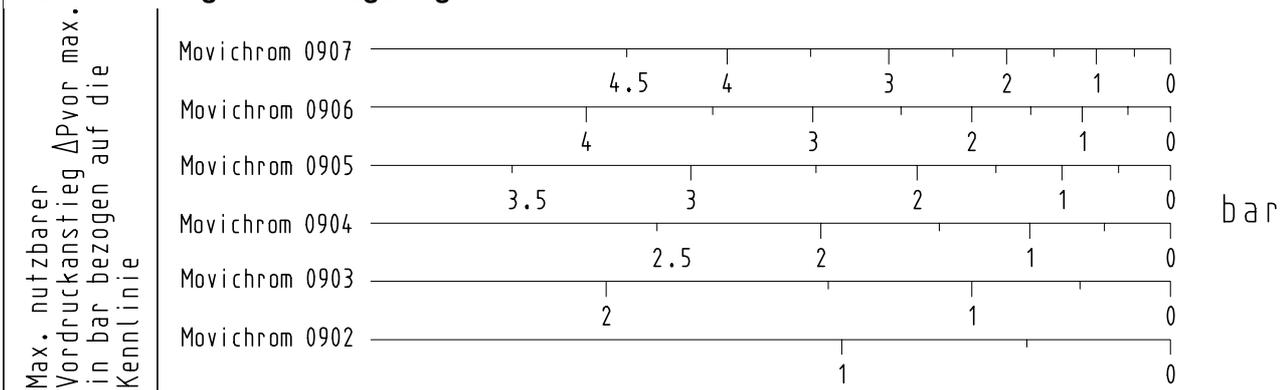
**Kennlinien Movichrom 09**

**Hya-Solo D / DV**

**p<sub>vor</sub> = 0**  
**p<sub>0 max</sub> = 16 bar**



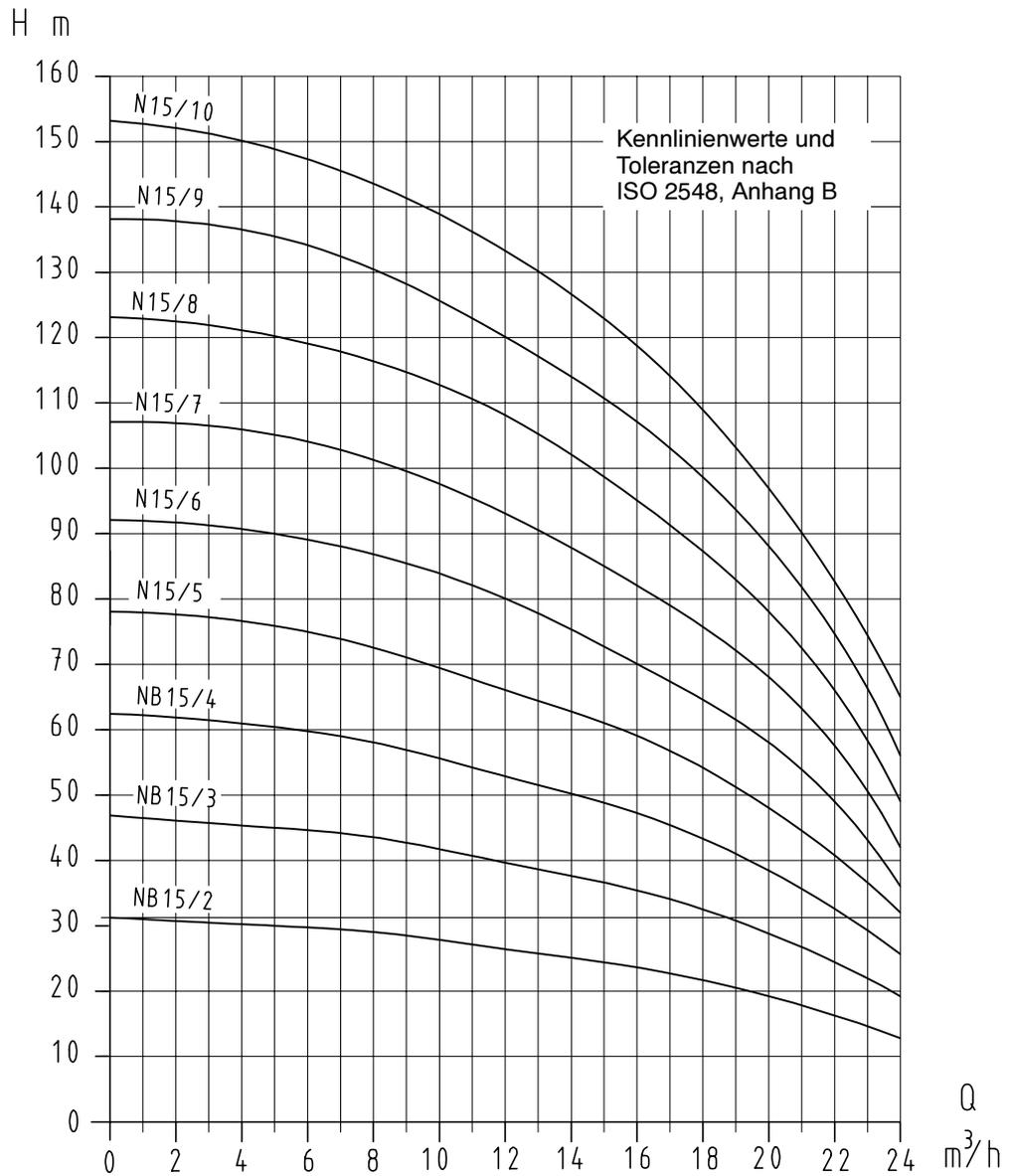
**Bei Ausführung Drehzahlregelung:**



**Kennlinien Movichrom 15**

**Hya-Solo D / DV**

$p_{vor} = 0$   
 $p_{0 \max} = 16 \text{ bar}$



**Bei Ausführung Drehzahlregelung:** \_\_\_\_\_

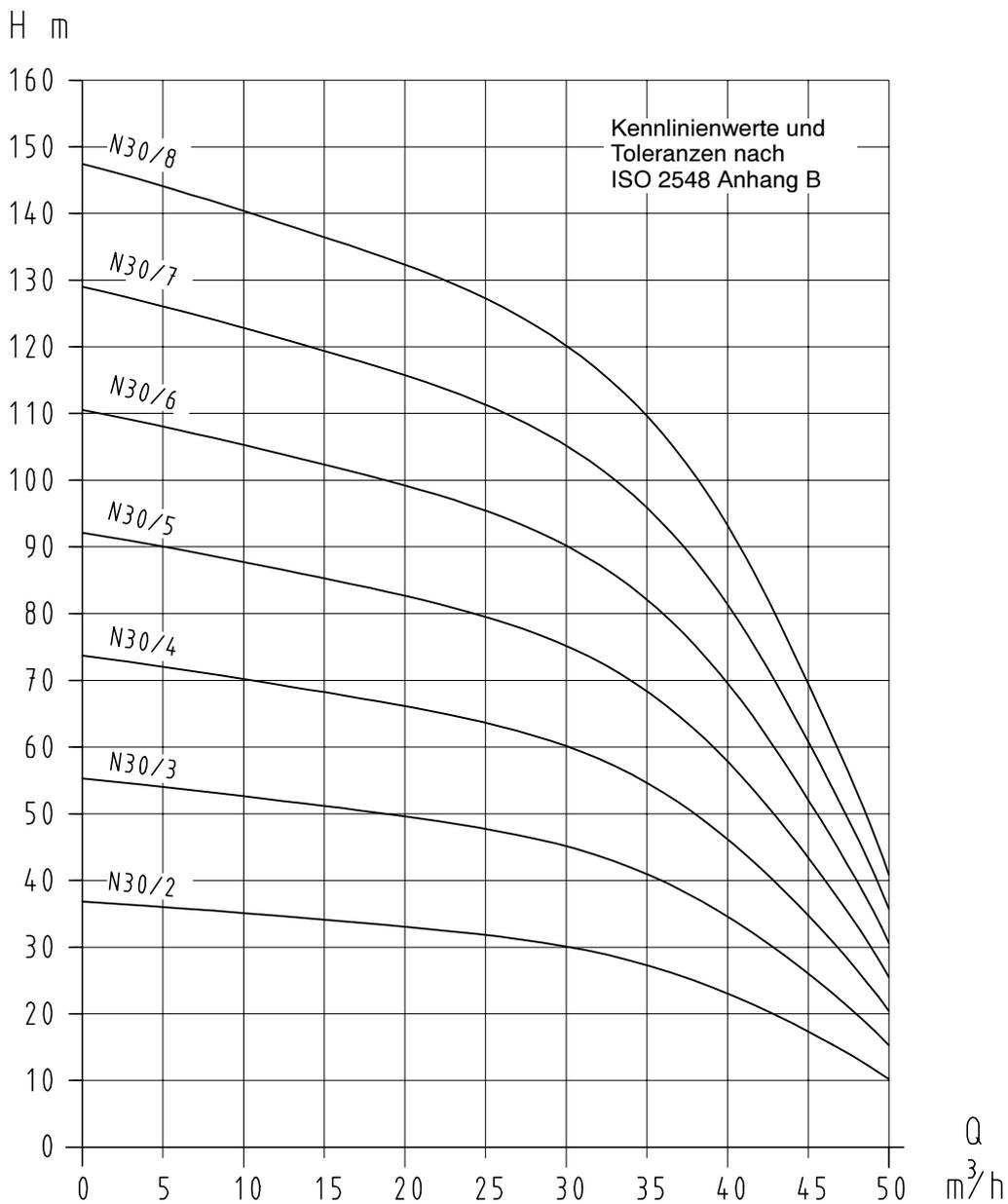
Max. nutzbarer Vordruckanstieg $\Delta p_{vor \max}$ in bar bezogen auf die Kennlinie	Movichrom 15/10	9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	Movichrom 15/9		8	7	6	5	4	3	2	1	
	Movichrom 15/8			7	6	5	4	3	2	1	
	Movichrom 15/7				6	5	4	3	2	1	
	Movichrom 15/6					5	4	3	2	1	
	Movichrom 15/5						4	3	2	1	
	Movichrom 15/4		4.7	4	3	2	1				
	Movichrom 15/3				3	2	1				
	Movichrom 15/2						2	1			
				1.8				1			

1951,502/2

**Kennlinien Movichrom 30**

**Hya-Solo D / DV**

$P_{vor} = 0$   
 $P_0 \text{ max} = 16 \text{ bar}$



**Bei Ausführung Drehzahlregelung:**

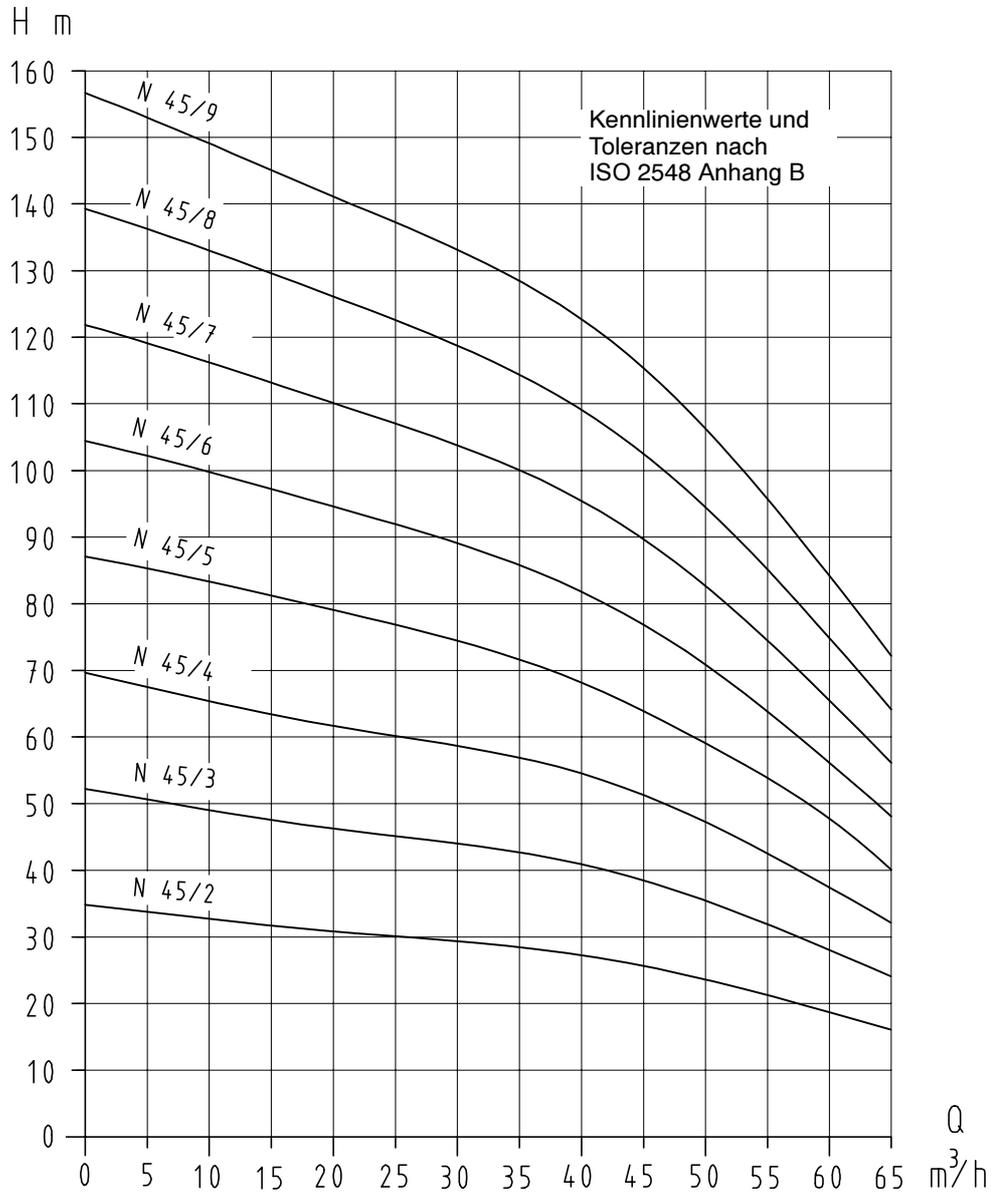
Max. nutzbarer Vordruckanstieg $\Delta P_{vor \text{ max}}$ in bar bezogen auf die Kennlinie	Movichrom 30/8	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Movichrom 30/7		7	6	5	4	3	2	1	0	
	Movichrom 30/6			6	5	4	3	2	1	0	
	Movichrom 30/5				5	4	3	2	1	0	
	Movichrom 30/4					4	3	2	1	0	
	Movichrom 30/3						3	2	1	0	
	Movichrom 30/2							2	1	0	
		2						1		0	

bar

**Kennlinien Movichrom 45**

**Hya-Solo D / DV**

**$p_{vor} = 0$**   
 **$p_{0\ max} = 16\ \text{bar}$**



**Bei Ausführung Drehzahlregelung:**

Max. nutzbarer Vordruckanstieg $\Delta p_{vor\ max}$ in bar bezogen auf die Kennlinie	Movichrom 45/9	9	8	7	6	5	4	3	2	
	Movichrom 45/8	8	7	6	5	4	3	2		
	Movichrom 45/7	7	6	5	4	3	2			
	Movichrom 45/6	6	5	4	3	2				
	Movichrom 45/5	5	4	3	2	1				
	Movichrom 45/4	4	3	2	1					
	Movichrom 45/3	3	2	1						
	Movichrom 45/2	2	1							

bar

**Auswahlhilfe für Feuerlöschanlagen mit Pumpen Movichrom NB/N 5 und 9**

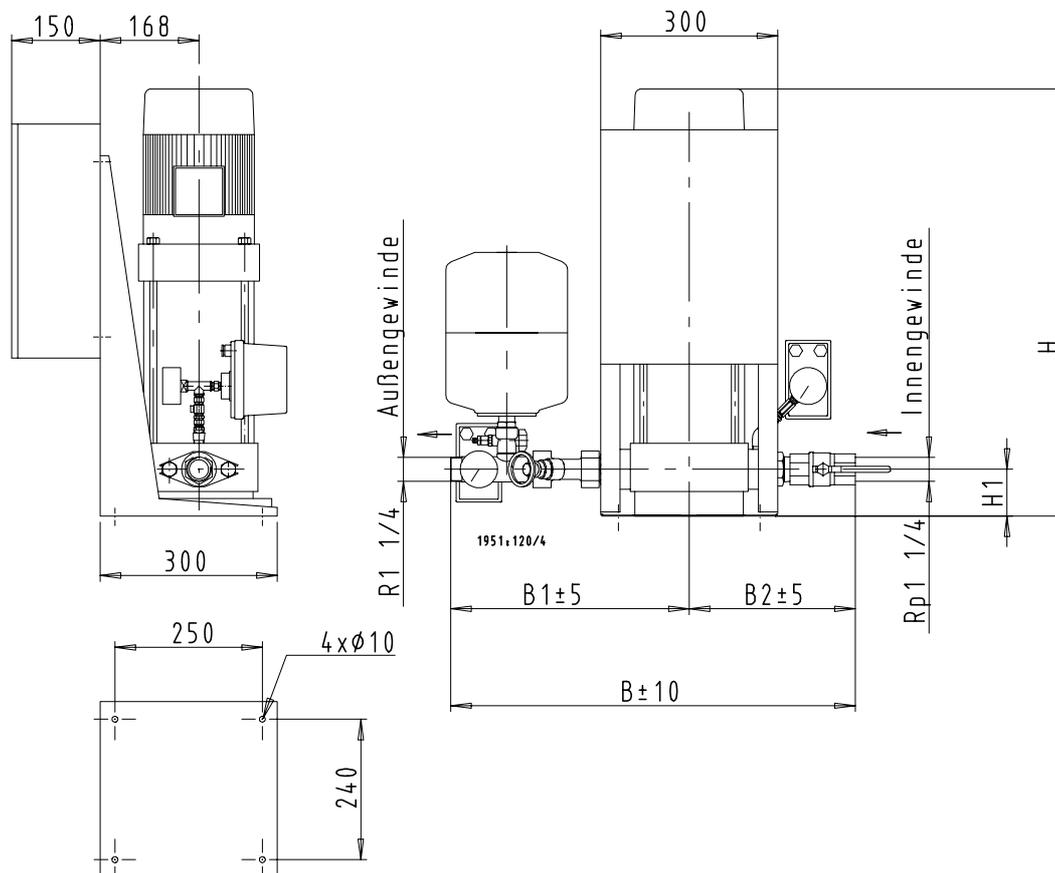
Hya-Solo D	Movichrom	Fördermenge Q				Leistung P <sub>1</sub> kW	Leistung P <sub>2</sub> kW	Strom 3 400 V A	Gewicht Hya-Solo D kg	Höhe H mm	Höhe H1 mm	Breite B mm	Breite B1 mm	Breite B2 mm
		p <sub>E</sub> bei p <sub>vor</sub> = 0		p <sub>E</sub> bei p <sub>vor</sub> = 0										
		6 m <sup>3</sup> /h 1,67 l/s	Δp bar	12 m <sup>3</sup> /h 3,33 l/s	Δp bar									
/ NB 0502/.	NB 0502	1,2	0,5	-	-	0,53	0,39	1,1	28	370	60	600	375	225
/ NB 0503/.	NB 0503	1,8	0,6	-	-	0,8	0,58	1,5	30	430	60	600	375	225
/ NB 0504/.	NB 0504	2,5	0,9	-	-	1,03	0,77	2,5	32	470	60	600	375	225
/ NB 0505/.	NB 0505	3,1	1,2	-	-	1,26	0,96	2,7	33,5	530	60	600	375	225
/ NB 0506/.	NB 0506	3,7	1,5	-	-	1,48	1,15	2,9	35	530	60	600	375	225
/ NB 0507/.	NB 0507	4,4	1,8	-	-	1,75	1,35	3,2	36	530	60	600	375	225
/ NB 0508/.	NB 0508	5,0	2,1	-	-	1,9	1,54	3,3	38	580	60	600	375	225
/ NB 0509/.	NB 0509	5,7	2,4	-	-	2,09	1,71	3,6	39	650	60	600	375	225
/ NB 0510/.	NB 0510	6,2	2,8	-	-	2,32	1,9	4,0	40	650	60	600	375	225
/ N 0512/.	N 0512	7,5	3,4	-	-	-	2,2	4,5	75	980	60	600	375	225
/ N 0514/.	N 0514	8,8	4,0	-	-	-	2,9	6,6	79	980	60	600	375	225
/ NB 0902/.	NB 0902	-	-	1,8	0,6	1,39	1,06	2,7	33	370	90	640	395	245
/ NB 0903/.	NB 0903	-	-	2,8	1,0	1,94	1,59	3,4	35	430	90	640	395	245
/ NB 0904/.	NB 0904	-	-	3,8	1,5	2,7	2,12	4,5	38	430	90	640	395	245
/ NB 0905/.	NB 0905	-	-	4,8	1,9	3,38	2,65	5,7	40	530	90	640	395	245
/ NB 0906/.	NB 0906	-	-	5,8	2,3	4,04	3,18	6,5	43	580	90	640	395	245
/ NB 0907/.	NB 0907	-	-	6,8	2,8	4,88	3,71	7,9	45	590	90	640	395	245

\*) Für Anschluß an Feuerlöschleitungen ist ein Erweiterungsstück von R 1 bzw. R 1 1/4 auf R 2 als Zubehör erhältlich.

**Hya-Solo DV bis 4 kW im Schaltschrank B = 600, H = 800, T = 250 mm Wandaufhängung.  
5 m Kabel bei Standardausführung enthalten. Kabellänge bei Bestellung angeben.**

**Maße und Gewichte Hya-Solo DV auf Anfrage**

**Anlagenschema, Maße, Anschlüsse  
Hya-Solo D mit Movichrom NB/N 05 und 09**



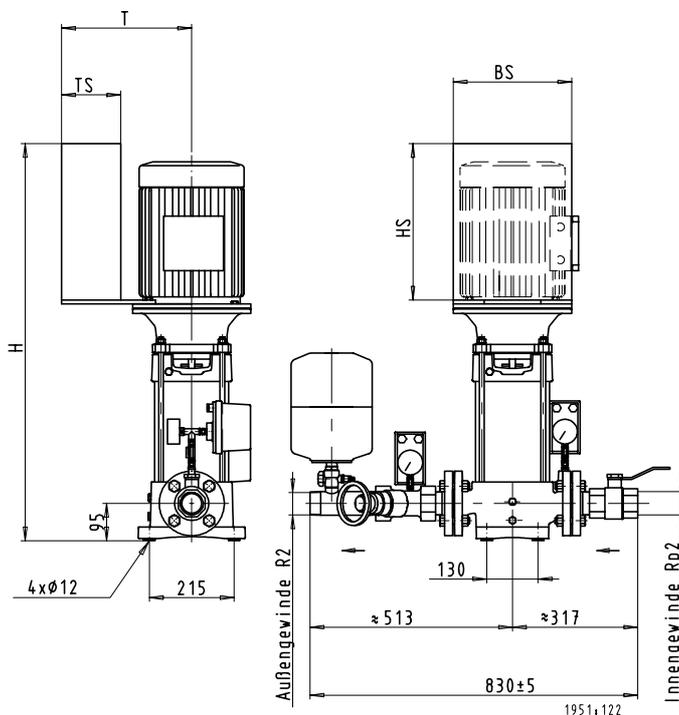
**Auswahlhilfe für Feuerlöschanlagen mit Pumpen Movichrom NB/N 15, 30 und 45**

Hya-Solo D/DV	Movichrom	Fördermenge Q										Leistung P <sub>1</sub> kW	Strom 3 400 V A
		P <sub>E</sub> bei p <sub>vor</sub> = 0											
		12 m <sup>3</sup> /h 3,33 l/s		18 m <sup>3</sup> /h 5,0 l/s		24 m <sup>3</sup> /h 6,67 l/s		36 m <sup>3</sup> /h 10,0 l/s		60 m <sup>3</sup> /h 16,67 l/s			
P <sub>E</sub> bar	Δp bar	P <sub>E</sub> bar	Δp bar	P <sub>E</sub> bar	Δp bar	P <sub>E</sub> bar	Δp bar	P <sub>E</sub> bar	Δp bar	P <sub>E</sub> bar	Δp bar		
/ NB 1502/.	<b>NB 1502</b>	2,5	0,3	2,1	0,7	-	-	-	-	-	-	2,1	3,7
/ NB 1503/.	<b>NB 1503</b>	4,0	0,4	3,1	1,3	-	-	-	-	-	-	3,15	5,1
/ NB 1504/.	<b>NB 1504</b>	5,3	0,6	4,2	1,7	-	-	-	-	-	-	4,3	6,9
/ N 1505/.	<b>N 1505</b>	6,6	0,9	5,4	2,1	-	-	-	-	-	-	4,0	7,8
/ N 1506/.	<b>N 1506</b>	8,0	0,9	6,5	2,4	-	-	-	-	-	-	5,5	11,3
/ N 1507/.	<b>N 1507</b>	9,3	1,1	7,6	2,8	-	-	-	-	-	-	5,5	11,3
/ N 1508/.	<b>N 1508</b>	10,8	1,2	8,8	3,2	-	-	-	-	-	-	7,5	14,7
/ N 1509/.	<b>N 1509</b>	12,0	1,5	9,9	3,6	-	-	-	-	-	-	7,5	20,8
/ N 1510/.	<b>N 1510</b>	13,3	1,7	11,0	4,0	-	-	-	-	-	-	11,0	20,8
/ N 3002/.	<b>N 3002</b>	-	-	-	-	3,1	0,3	2,7	0,7	-	-	4,0	7,8
/ N 3003/.	<b>N 3003</b>	-	-	-	-	4,8	0,4	4,0	1,2	-	-	5,5	11,3
/ N 3004/.	<b>N 3004</b>	-	-	8,4	0,5	6,4	0,7	5,3	1,8	-	-	7,5	14,7
/ N 3005/.	<b>N 3005</b>	-	-	10,0	0,7	8,0	0,9	6,8	2,1	-	-	11,0	20,8
/ N 3006/.	<b>N 3006</b>	-	-	11,7	0,9	9,5	1,2	8,0	2,7	-	-	11,0	20,8
/ N 3007/.	<b>N 3007</b>	-	-	13,4	1,0	11,1	1,5	9,5	3,1	-	-	15,0	28,6
/ N 3008/.	<b>N 3008</b>	-	-	-	-	12,8	1,6	11,0	3,4	-	-	15,0	28,6
/ N 4502/.	<b>N 4502</b>	-	-	-	-	-	-	2,9	0,3	1,9	1,3	5,5	11,3
/ N 4503/.	<b>N 4503</b>	-	-	-	-	-	-	4,2	0,7	2,8	2,1	7,5	14,7
/ N 4504/.	<b>N 4504</b>	-	-	-	-	-	-	5,7	0,9	3,7	2,9	11,0	20,8
/ N 4505/.	<b>N 4505</b>	-	-	-	-	-	-	7,1	1,3	4,8	3,6	15,0	28,6
/ N 4506/.	<b>N 4506</b>	-	-	-	-	-	-	8,5	1,6	5,6	4,5	15,0	28,6
/ N 4507/.	<b>N 4507</b>	-	-	-	-	-	-	9,9	2,0	6,5	5,4	18,5	34,3
/ N 4508/.	<b>N 4508</b>	-	-	-	-	-	-	11,3	2,3	7,5	6,1	22,0	40,3
/ N 4509/.	<b>N 4509</b>	-	-	-	-	-	-	12,8	2,6	8,4	7,0	22,0	40,3

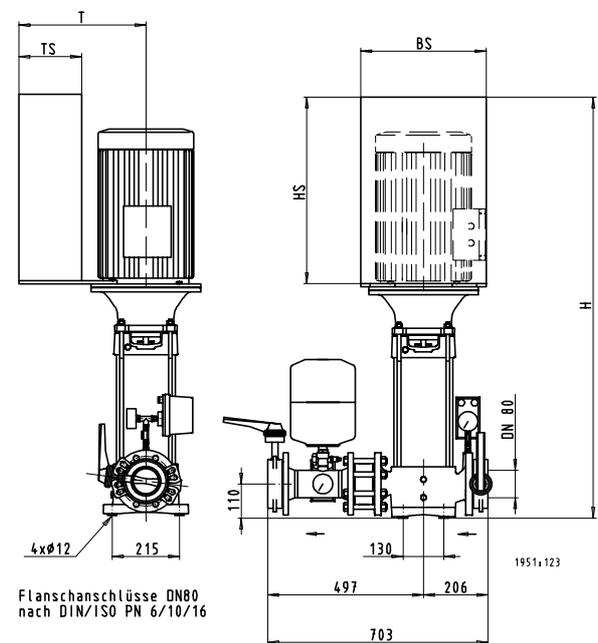
**Hya-Solo DV größer 5,5 kW auf Anfrage.  
Schaltgerät Wandaufhängung mit 5 m Kabel.  
Kabellänge bei Bestellung angeben.**

**Maße und Gewichte**

Hya-Solo D	Movichrom	Höhe Pumpe mm	H mm	Hs mm	Bs mm	Ts mm	T mm	Gewicht kg
/ NB 1502./	NB 1502	700	710	400	300	150	330	70
/ NB 1503./	NB 1503	750	710	400	300	150	330	77
/ NB 1504./	NB 1504	780	710	400	300	150	330	90
/ N 1505./	N 1505	900	975	400	300	150	312	97
/ N 1506./	N 1506	950	995	400	300	150	330	102
/ N 1507./	N 1507	950	995	400	300	150	330	111
/ N 1508./	N 1508	1030	1075	400	300	150	330	112
/ N 1509./	N 1509	1030	1075	400	300	150	330	150
/ N 1510./	N 1510	1300	1225	400	300	150	355	152
/ N 3002./	N 3002	750	810	400	300	150	312	86
/ N 3003./	N 3003	900	920	400	300	150	330	105
/ N 3004./	N 3004	900	920	400	300	150	330	115
/ N 3005./	N 3005	1130	1045	400	300	150	355	140
/ N 3006./	N 3006	1130	1045	400	300	150	355	141
/ N 3007./	N 3007	1220	1335	600	400	200	405	159
/ N 3008./	N 3008	1220	1335	600	400	200	405	160
/ N 4502./	N 4502	830	850	400	300	150	330	100
/ N 4503./	N 4503	930	955	400	300	150	330	115
/ N 4504./	N 4504	1060	985	400	300	150	355	139
/ N 4505./	N 4505	1170	1295	600	400	200	405	153
/ N 4506./	N 4506	1170	1295	600	400	200	405	154
/ N 4507./	N 4507	1280	1405	600	400	200	405	176
/ N 4508./	N 4508	1410	1405	600	400	200	405	193
/ N 4509./	N 4509	1520	1505	600	400	200	405	195

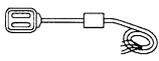
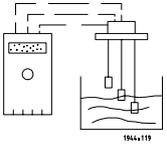
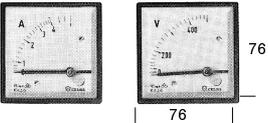
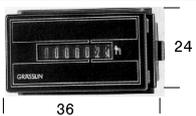
**Maße und Gewichte Hya-Solo DV auf Anfrage**
**Hya-Solo D mit Movichrom 15 NB/N**


DN: R 2 DIN 2999, Teil 1, PN 16

**Hya-Solo D mit Movichrom 30 / 45 N**


DN: DN 80, DIN 2501, PN 16

**Zusatzausstattung für Hya-Solo D / DV**

	<b>Trockenlaufschutz</b>	Ident-Nr.	ca. kg
	<b>Trockenlaufschutz Schwimmerschalter</b> mit Gewicht und PG-Verschraubung 5 m 10 m <i>Sonderlängen auf Anfrage.</i> 20 m	19 071 650 19 070 395 17 071 651	1,7 1,9 2,4
	<b>Trockenlaufschutz Schwimmerschalter</b> <sup>1)</sup> mit Anschlußleitung H 07 RN-F 3x1,5 mm <sup>2</sup> für Wassermangelüberwachung in Verbindung mit bauseitigem Reservoir 5 m 10 m 20 m  Lieferumfang: - Schwimmerschalter mit Anschlußleitung	11 151 168 11 151 069 11 151 070	0,8 1,0 1,5
	<b>Gewicht zur Niveaueinstellung</b> für Schwimmerschalter  Lieferumfang: - Gewicht mit Befestigungsteilen	18 040 615	0,9
	<b>Trockenlaufschutz Elektrodenset mit Auswertung</b>  Bei Nachrüstung überprüfen, ob Platz im Schaltgerät vorhanden.	E 201	
	<b>Trockenlaufschutz</b> <sup>1)</sup> (Vordruck >0,5 bar) über Druckschalter für Hya-Solo 5 / 9 / 15 <b>Lieferumfang:</b> - Druckschalter 0 - 10 bar - Manometer 0 - 10 bar - Anschlußstück - Schaltplan		1,2
	<b>Trockenlaufschutz</b> <sup>1)</sup> (Vordruck >0,5 bar) über Druckschalter für Hya-Solo 30 / 45 <b>Lieferumfang:</b> - Druckschalter 0 - 10 bar - Manometer 0 - 10 bar - T-Stück, Doppelnippel - Schaltplan		1,2
	<b>Funktionslauf:</b> Schaltuhr für täglichen Funktionslauf  <i>Beschreibung siehe Zusatzbetriebsanleitung 1952.8001</i>	E 040	
	<b>Funktionslauf:</b> Digitaluhr mit Wochenprogrammierung  <i>Beschreibung siehe Zusatzbetriebsanleitung 1952.8001</i>	E 050	
	<b>Potentialfreie Einzelmeldungen auf Trennklemmen</b>	E 051	
	<b>Temperaturüberwachung</b> je Pumpe  <i>Beschreibung siehe Zusatzbetriebsanleitung 1952.8001</i>	E 360	
	<b>Amperemeter</b> je Pumpe  <b>Voltmeter</b> je Anlage  <i>nur in Kombination möglich</i>	E 340 E 341	
	<b>Betriebsstundenzähler</b> je Pumpe	E 330	