

Controlador de válvula inteligente

Neles™ NDX™

Neles NDX es la siguiente generación de controlador de válvula inteligente que funciona en todo tipo de válvulas de control y en todas las áreas industriales. Garantiza la calidad del producto final en todas las condiciones de funcionamiento con un rendimiento incomparable, diagnósticos exclusivos y años de servicio fiable. NDX es una inversión a prueba de futuro con asistencia durante toda la vida útil para la gestión de activos.

Coste total de propiedad

- Proceso de instalación rápido y fiable
- Bajo consumo de energía y aire
- Los diagnósticos fáciles de usar simplifican determinar cuándo es necesario el mantenimiento de la válvula
- La alta capacidad de aire inherente elimina la instrumentación adicional
- Un posicionador que se adapta a todas las válvulas de control; pequeñas y grandes, rotatorias y lineales, de simple y doble efecto
- Disponible para aplicaciones intrínsecamente seguras y a prueba de incendios

Características clave

- Diseño fiable y robusto
- Capacidad neumática líder en la industria
- Rendimiento de control de referencia
- Instalación y puesta en servicio sencillas y más rápidas
- Funcionamiento local/remoto
- Amplio soporte lingüístico
- Arquitectura Ampliable
- Protocolo HART rev. 7 como estándar
- Diagnóstico disponible en cada unidad
- Autodiagnóstico
- Diagnósticos en línea
- Histórico de tendencias
- Diagnóstico de comunicación
- Capacidades ampliadas de prueba fuera de línea
- Asistencia en todo el mundo en relación con homologaciones para áreas peligrosas

Opciones

- Transmisor de posición interno
- Salidas digitales configurables
- Bloque de manómetros

Variabilidad del proceso minimizada

- Linealización de las características de flujo de la válvula
- Excelente rendimiento de control dinámico y estático
- Respuesta rápida al cambio de señal de control
- Mediciones internas precisas



Fácil instalación y configuración

- Configuración y calibración simples/rápidas mediante uno de los siguientes recursos:
 - Interfaz de usuario local (LUI) estándar accesible sin abrir la cubierta del dispositivo
 - La LUI se puede girar según la posición de montaje
 - Programa de gestión de activos del sistema de control distribuido (DCS)
- Compatible con versiones anteriores con kits de adaptación retroactiva para una fácil sustitución de los posicionadores Neles NE700 y ND9000
- Fácil adaptación a una extensa lista de válvulas de control de terceros
- Instalación en todos los sistemas de control comunes

Solución abierta

- Valmet se compromete a ofrecer productos que interactúen libremente con software y hardware de una variedad de fabricantes; NDX no es una excepción. Esta arquitectura abierta permite que el NDX se integre con otros dispositivos de campo para ofrecer un nivel de control sin precedentes.
- Configuración compatible con múltiples proveedores basada en FDT y EDD
- Los archivos de soporte para NDX están disponibles en www.valmet.com/flowcontrol/valves/valve-software/

Montaje de NDX en accionadores y válvulas

- Admite todos los accionadores neumáticos de simple y doble efecto
- Tanto válvulas rotatorias como lineales
- Puesta en marcha guiada y calibración automática/manual

Fiabilidad del producto

- Diseñado para funcionar en condiciones ambientales adversas
- Diseño modular robusta
- Excelentes características de temperatura
- Tolerante a vibraciones e impactos
- Envoltorio IP66
- Protegido contra la humedad
- Resistente al aire sucio
- Componentes sellados y resistentes al desgaste
- Medición de posición totalmente sin contacto y sin mantenimiento

Mantenimiento predictivo

- Fácil acceso a los datos recopilados con cualquier software y controladores FDT/DTM
- Análisis de diagnóstico inteligente para visualizar el estado y el rendimiento de la válvula de control
- Características de la válvula en línea patentadas
- Recopilación lógica de tendencias e histogramas
- Diagnósticos recopilados continuamente mientras se ejecuta el proceso
- Amplio conjunto de pruebas fuera de línea con cálculos precisos de cifras clave
- Borrar notificaciones con alarmas en línea

Descripción técnica

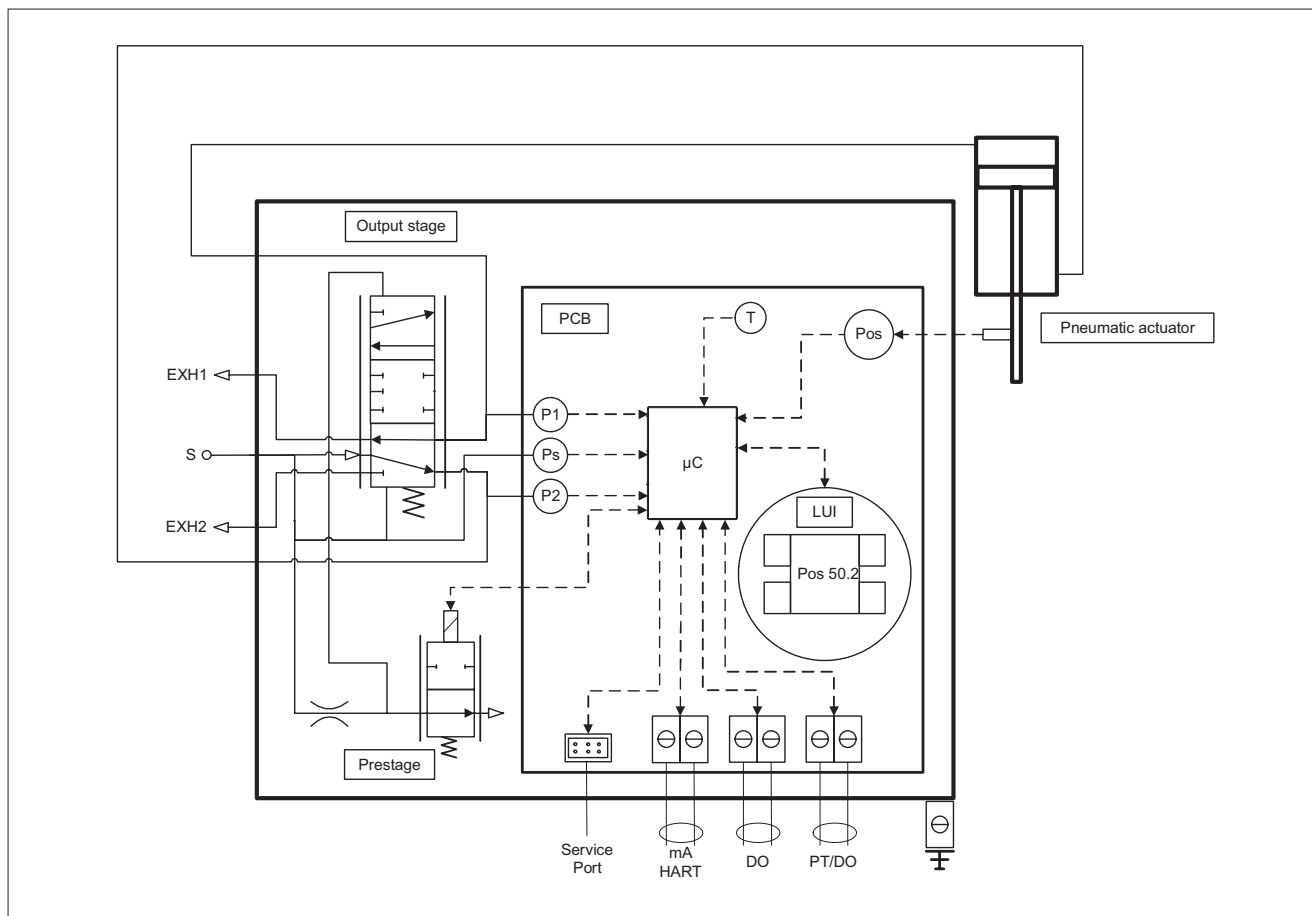
El NDX es un controlador de válvula inteligente basado en un microcontrolador con alimentación de 4-20 mA. El dispositivo contiene una interfaz de usuario local que permite la configuración y el funcionamiento sin abrir la cubierta del dispositivo. La configuración y el funcionamiento también se pueden realizar de forma remota mediante un PC con software de gestión de activos conectado al bucle de control mediante comunicación HART.

Después de las conexiones de la señal eléctrica y el suministro neumático, el microcontrolador realiza continuamente lecturas de las mediciones:

- Señal de entrada
- Posición de la válvula con sensor sin contacto
- Presión del actuador
- Presión de alimentación
- Temperatura del dispositivo

Los autodiagnósticos avanzados garantizan que todas las mediciones funcionen correctamente.

El potente microcontrolador calcula una señal de control para el convertidor I/P. El convertidor I/P (etapa previa) controla la presión de funcionamiento al relé neumático (etapa de salida). El relé neumático se mueve y la presión del accionador cambia en consecuencia. La presión cambiante del accionador mueve la válvula de control. El sensor de posición mide el movimiento de la válvula. El algoritmo de control modula la señal de control del convertidor I/P hasta que la posición de la válvula de control se corresponda con la señal de entrada.



Especificaciones técnicas del controlador de válvula inteligente NDX

Aspectos generales

Alimentado en bucle, 4-20 mA; no requiere alimentación externa.
Apto para válvulas lineales y rotatorias. Conexiones del accionador de conformidad con las normas VDI/VDE 3845 e IEC 60534-6.
Acción: Simple o doble efecto, directa o inversa
Rango de desplazamiento: Lineal: 5-120 mm / 0,2-4,7 in
~200 mm / ~8 in (pendiente)
Rotatorio: 30-160 grados

Influencia ambiental

Rango de temperaturas estándar: -40 a +85 °C / -40 a +185 °F
Influencia de la temperatura en la posición de la válvula: Rotatoria: 0,5 % / 10 °C
Lineal: 0,1 mm / 10 °C
Rango utilizable de la LUI: -30 a +60 °C
Ciclos de temperatura/Calor seco: De acuerdo con la norma IEC 60068-2-2
Límites de humedad: De acuerdo con la norma IEC 61514-2
Campos magnéticos: Insignificante a 30 A/m
De acuerdo con la norma IEC 61000-4-8
Vibración: Probado de acuerdo con la norma ANSI/ISA-75.13.01-2013

Protección electromagnética

Emisiones de acuerdo con la norma IEC 61000-6-4
Inmunidad de acuerdo con la norma EN 61000-6-2

Envolvente

Material de la carcasa: Aleación de aluminio anodizado con revestimiento epoxi, EN1706 AC - AlSi12 (b), sin cobre, contenido máx. de Cu 0,4 %
Material de la cubierta: Compacta: policarbonato
Estándar: policarbonato
A prueba de explosiones: igual que la carcasa y la ventana de vidrio
Soporte de imán: Poliamida reforzada con fibra de vidrio, PA66GF20
Clase de protección: IP66, NEMA 4X
IP67 para almacenamiento y transporte
Puertos neumáticos: 1/4 NPT, G1/4 con bloque adicional
Aire de suministro: 1/4 NPT, G1/4 con bloque adicional
Accionador: 3/8 NPT, G3/8 con bloque adicional
Escapes: 2 uds. 1/2 NPT (M20 con adaptador)
Entrada de cable: 2,0 kg / 4,4 lbs (Compacto)
Peso: 2,8 kg / 6,2 lbs (Estándar)
3,8 kg / 8,4 lbs (A prueba de explosiones)

Componentes neumáticos

Presión de alimentación: 1,4-8 bar / 20-116 psi (acción simple)
2-8 bares / 29-116 psi (acción doble)
Medio de suministro: Aire, nitrógeno, gas natural dulce
Efecto de la presión de suministro en la posición de la válvula: <0,1 % con una diferencia del 10 % en la presión de entrada
Calidad del aire: Conforme con ISO 8573-1
Partículas sólidas: Clase 7 (filtrado de 40 µm)
Humedad: Clase 1 (se requiere un punto de rocío mínimo de 10 °C/ 18 °F por debajo de la temperatura mínima)
Clase de aceite: 3 (o < 1 ppm)
Capacidad de aire¹: 80 Nm³/h / 47,1 scfm
Consumo de aire en posición de estado estable¹: 0,1 Nm³/h / 0,06 scfm

¹ valor nominal a 4 bar / 60 psi de presión de suministro

Sistema electrónico

Protocolo HART rev. 7 como estándar
Alimentación eléctrica: Alimentado en bucle, 4-20 mA
Señal mín.: 3,8 mA
Señal de control mín.: 3,95 mA
Corriente máx.: 120 mA
Tensión de carga: 9,7 V CC a 20 mA
9,0 V CC a 4 mA
Impedancia a 20 mA: 485 Ω
Tensión máxima: 30 V CC
Protección de polaridad rev.: -30 V CC
Protección contra sobretensión: activa por encima de 35 mA
Tamaño del cable: 0,5-2,5 mm² (14-20 AWG)

Rendimiento con actuadores de carga constante moderada

Zona muerta: ≤ 0,2 %
Histéresis: < 0,5 %
Error de linealidad: < 0,5 %
Repetibilidad: < 0,2 %

Funciones de la interfaz de usuario local (LUI)

Accesible con la cubierta instalada.

- Bloqueo con código PIN para evitar el acceso no autorizado / no deseado con la cubierta instalada o de forma permanente (si está configurado)
- Asistente de puesta en marcha guiada
- Selección de idioma: inglés, chino, español, italiano, francés, coreano, alemán, turco, neerlandés, portugués, ruso (pendiente) y japonés (pendiente)
- Calibración: Automática / Manual / 1 punto (pendiente)
- Linealización de medición de 3 puntos
- Configuración de la válvula de control
 - Tipo de actuador y tipo de válvula
 - Ángulo muerto de la válvula
 - Rango de desconexión de seguridad
 - Dirección de la señal de entrada
 - Acción por fallo del posicionador
- Monitorización de la posición de la válvula, la posición objetivo, la señal de entrada, la temperatura, el suministro y la presión del actuador
- Control manual de la válvula desde la interfaz de usuario local

Nota: El rango de temperatura utilizable de LUI es de -30 a +60 °C

Transmisor de posición (opcional)

Señal de salida: 4-20 mA (aislamiento galvánico; 600 V CC)
Tensión de alimentación: 12-30 V CC
Linealidad: < 0,05 % FS
Efecto de la temperatura: < 0,35 % FS
Salida a prueba de fallos: 3,5 mA o 22,5 mA
Carga externa máxima: 690 Ω para I.S.
Ex ia IIC T6
Ui ≤ 28 V

Salida digital (opcional)

Señal de salida: <1,0 mA = estado '0', >2,2 mA = estado '1' (NAMUR)
Tensión de alimentación: 5...16 V CC
Ex ia IIC T6
Ui ≤ 16 V, Ii ≤ 25 mA, Pi ≤ 100 mW
Las salidas digitales pueden utilizarse como interruptores de fin de carrera Namur o configurarse para que se activen en función del estado del dispositivo.

Homologaciones y valores eléctricos

Homologación	Examen de tipo CE	Valores eléctricos
II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga II 1 D Ex ia IIIC T85 °C...T115 °C Da II 2 G Ex ib IIC T6...T4 Gb II 2 D Ex ib IIIC T85 °C...T115 °C Db	EESF 18 ATEX 014X EN 60079-0/A11:2013 EN 60079-11:2012	Entrada: $U_i \leq 28 \text{ V}$, $I_i \leq 120 \text{ mA}$, $P_i \leq 1 \text{ W}$, $C_i \leq 22 \text{ nF}$, $L_i \leq 100 \mu\text{H}$. Salida: $U_o \leq 28 \text{ V}$, $I_o \leq 120 \text{ mA}$, $P_o \leq 1 \text{ W}$, $C_o \leq 22 \text{ nF}$, $L_o \leq 100 \mu\text{H}$, Resistencia de carga externa 0–690 Ω Salida digital: $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 25 \text{ mA}$, $P_i \leq 100 \text{ mW}$, $C_i \leq 22 \text{ nF}$, $L_i \leq 100 \mu\text{H}$
II 3 G Ex nA IIC T6...T4 Gc II 3 G Ex ic IIC T6...T4 Gc II 3 D Ex ic IIIC T85 °C...T115 °C Dc	EESF 18 ATEX 015X EN 60079-0/A11:2013 EN 60079-11:2012	Entrada: $U_i \leq 28 \text{ V}$, $I_i \leq 120 \text{ mA}$, $P_i \leq 1 \text{ W}$, $C_i \leq 22 \text{ nF}$, $L_i \leq 100 \mu\text{H}$. Salida: $U_o \leq 28 \text{ V}$, $I_o \leq 120 \text{ mA}$, $P_o \leq 1 \text{ W}$, $C_o \leq 22 \text{ nF}$, $L_o \leq 100 \mu\text{H}$, Resistencia de carga externa 0–690 Ω Salida digital: $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 25 \text{ mA}$, $P_i \leq 100 \text{ mW}$, $C_i \leq 22 \text{ nF}$, $L_i \leq 100 \mu\text{H}$
Ex ia IIC T6...T4 Ga Ex ia IIIC T85 °C...T115 °C Da Ex ib IIC T6...T4 Gb Ex ib IIIC T85 °C...T115 °C Db	IECEx EESF 18.0007X IEC 60079-0:2017 IEC 60079-11: 2011	Entrada: $U_i \leq 28 \text{ V}$, $I_i \leq 120 \text{ mA}$, $P_i \leq 1 \text{ W}$, $C_i \leq 22 \text{ nF}$, $L_i \leq 100 \mu\text{H}$. Salida: $U_o \leq 28 \text{ V}$, $I_o \leq 120 \text{ mA}$, $P_o \leq 1 \text{ W}$, $C_o \leq 22 \text{ nF}$, $L_o \leq 100 \mu\text{H}$, Resistencia de carga externa 0–690 Ω Salida digital: $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 25 \text{ mA}$, $P_i \leq 100 \text{ mW}$, $C_i \leq 22 \text{ nF}$, $L_i \leq 100 \mu\text{H}$
Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex ic IIC T6...T4 Gc Ex ic IIIC T85 °C...T115 °C Dc	IECEx EESF 18.0008X IEC 60079-0:2017 IEC 60079-11: 2011	Entrada: $U_i \leq 28 \text{ V}$, $I_i \leq 120 \text{ mA}$, $P_i \leq 1 \text{ W}$, $C_i \leq 22 \text{ nF}$, $L_i \leq 100 \mu\text{H}$. Salida: $U_o \leq 28 \text{ V}$, $I_o \leq 120 \text{ mA}$, $P_o \leq 1 \text{ W}$, $C_o \leq 22 \text{ nF}$, $L_o \leq 100 \mu\text{H}$, Resistencia de carga externa 0–690 Ω Salida digital: $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 25 \text{ mA}$, $P_i \leq 100 \text{ mW}$, $C_i \leq 22 \text{ nF}$, $L_i \leq 100 \mu\text{H}$
II 2GD Ex db IIC T6...T4 Gb Ex tb IIIC T85 °C...T113 °C Db	Sira 17ATEX1283X EN 60079-0: 2012 (+A11:2013) EN 60079-1: 2014 EN 60079-31:2014	Entrada: 4-20 mA, $U_i \leq 30 \text{ V}$ Salida: 4-20 mA, $U_o \leq 30 \text{ V}$
Ex db IIC T6...T4 Gb Ex tb IIIC T85 °C...T113 °C Db	IECEx SIR 17.0069X IEC 60079-0: 2011 IEC 60079-1: 2014-06 IEC 60079-31: 2013	Entrada: 4-20 mA, $U_i \leq 30 \text{ V}$ Salida: 4-20 mA, $U_o \leq 30 \text{ V}$

Homologación	Número de certificado CSA	Valores eléctricos
Clase I, División 1, Grupos A, B, C y D; T4/T5/T6 Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga Clase I, Zona 0 AEx ia IIC T4/T5/T6 Ga Clase I, División 2, Grupos A, B, C y D; T4/T5/T6 Ex ic IIC T4/T5/T6 Gc Clase I, Zona 2 AEx ic IIC T4/T5/T6 Gc	70030683 CSA C22.2 n.º. 0-M91 CSA C22.2 n.º 60079-0:15 CSA C22.2 n.º 60079-11:14 UL 60079-0:13 UL 60079-11:13	Entrada: $U_i \leq 28 \text{ V}$, $I_i \leq 120 \text{ mA}$, $P_i \leq 1,0 \text{ W}$, $C_i \leq 22 \text{ nF}$, $L_i \leq 100 \mu\text{H}$ Bucle PT: $U_i \leq 28 \text{ V}$, $I_i \leq 120 \text{ mA}$, $P_i \leq 1,0 \text{ W}$, $C_i \leq 22 \text{ nF}$, $L_i \leq 100 \mu\text{H}$ Bucle DO: $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 25 \text{ mA}$, $P_i \leq 100 \text{ mW}$, $C_i \leq 22 \text{ nF}$, $L_i \leq 100 \mu\text{H}$
Clase I, División 2, Grupos A, B, C y D; T4/T5/T6 Ex nA IIC T4/T5/T6 Gc Clase I, Zona 2 AEx nA IIC T4/T5/T6 Gc	CAN/CSA 61010-1-12 ANSI/UL 61010-1-2012 CSA C22.2 n.º 213-17/ UL 121201 CAN/CSA-C22.2 n.º 60079-15:16 UL 60079-15:13	Entrada: $U_i \leq 28 \text{ V}$ Bucle PT: $U_i \leq 28 \text{ V}$ Bucle DO: $U_i \leq 16 \text{ V}$



LOCAL USER INTERFACE

The NDX Local User Interface (LUI) includes 4 capacitive touch buttons:

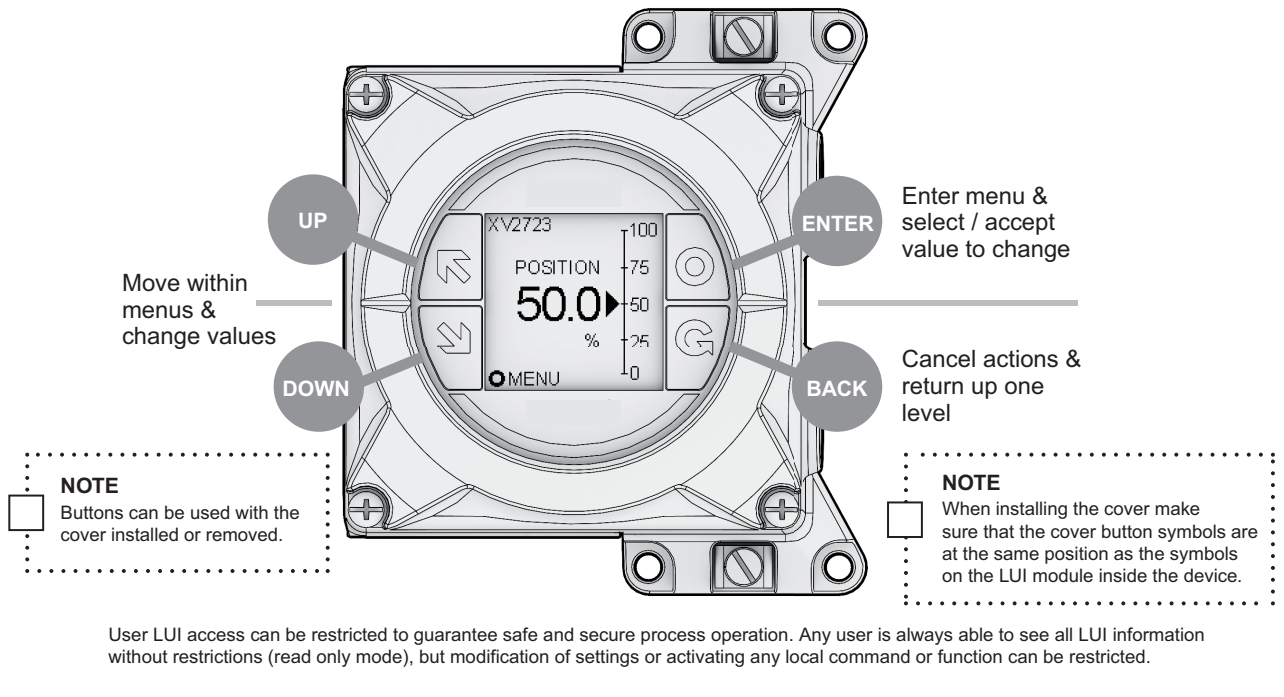


Fig. 1 La interfaz de usuario local (LUI) permite parametrizar y calibrar fácilmente sin abrir la cubierta del dispositivo. También permite conocer en tiempo real y de un vistazo los parámetros de control del dispositivo.

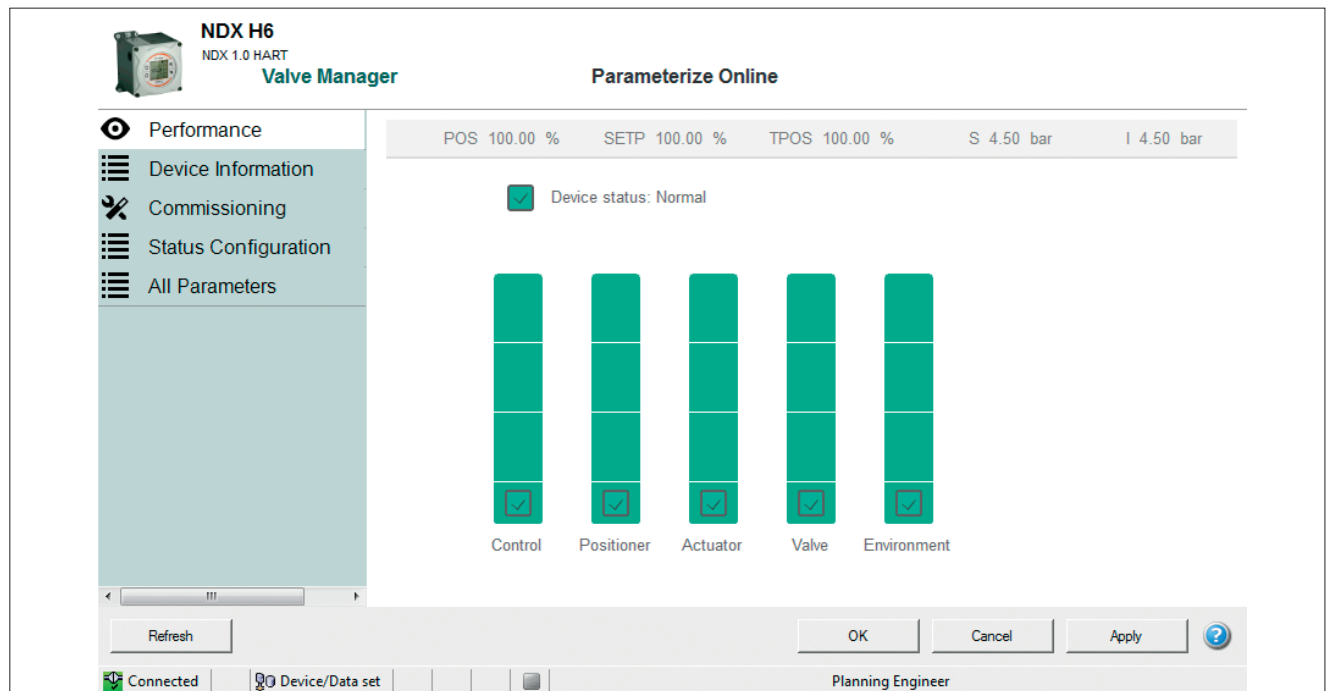
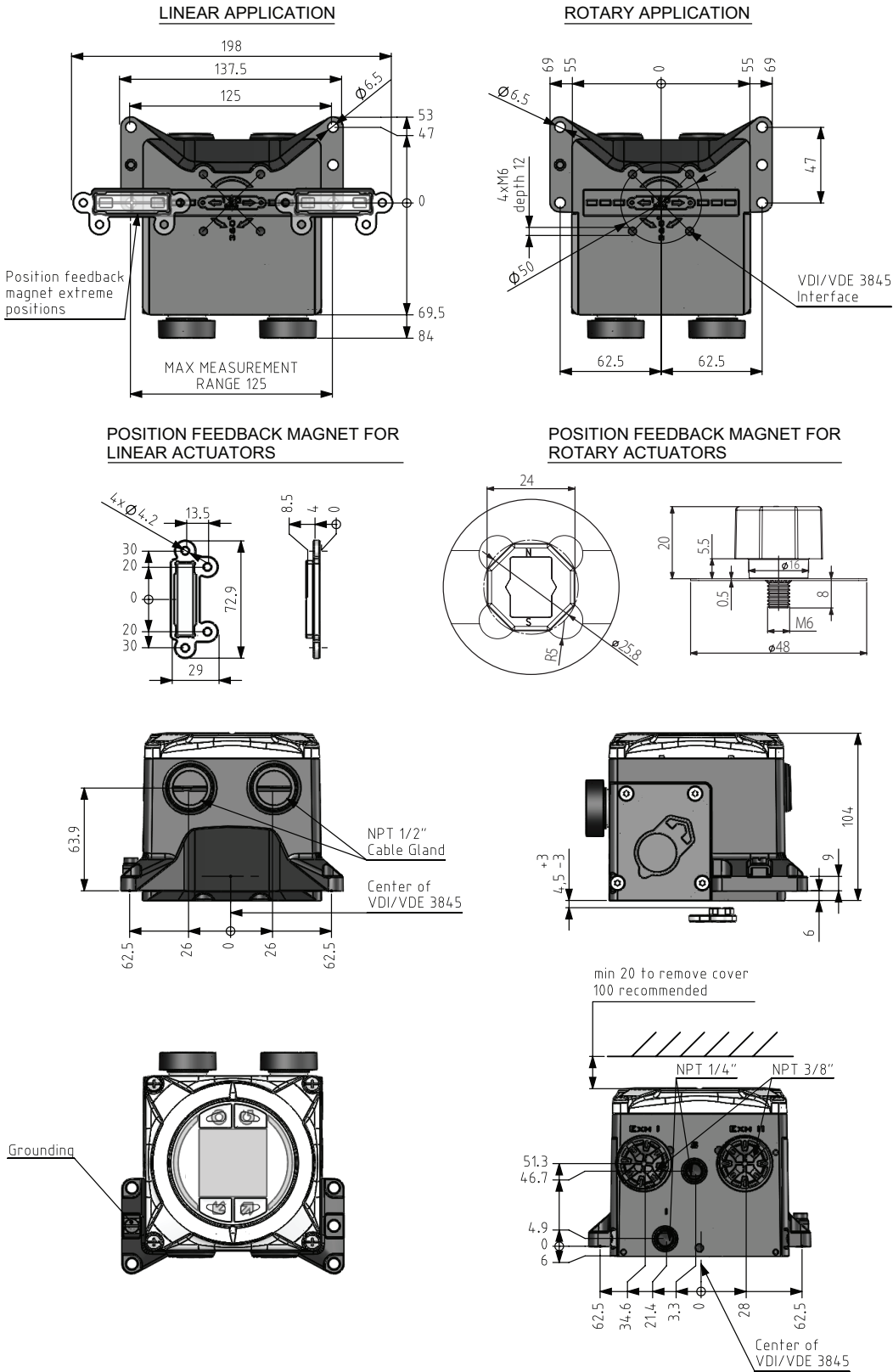


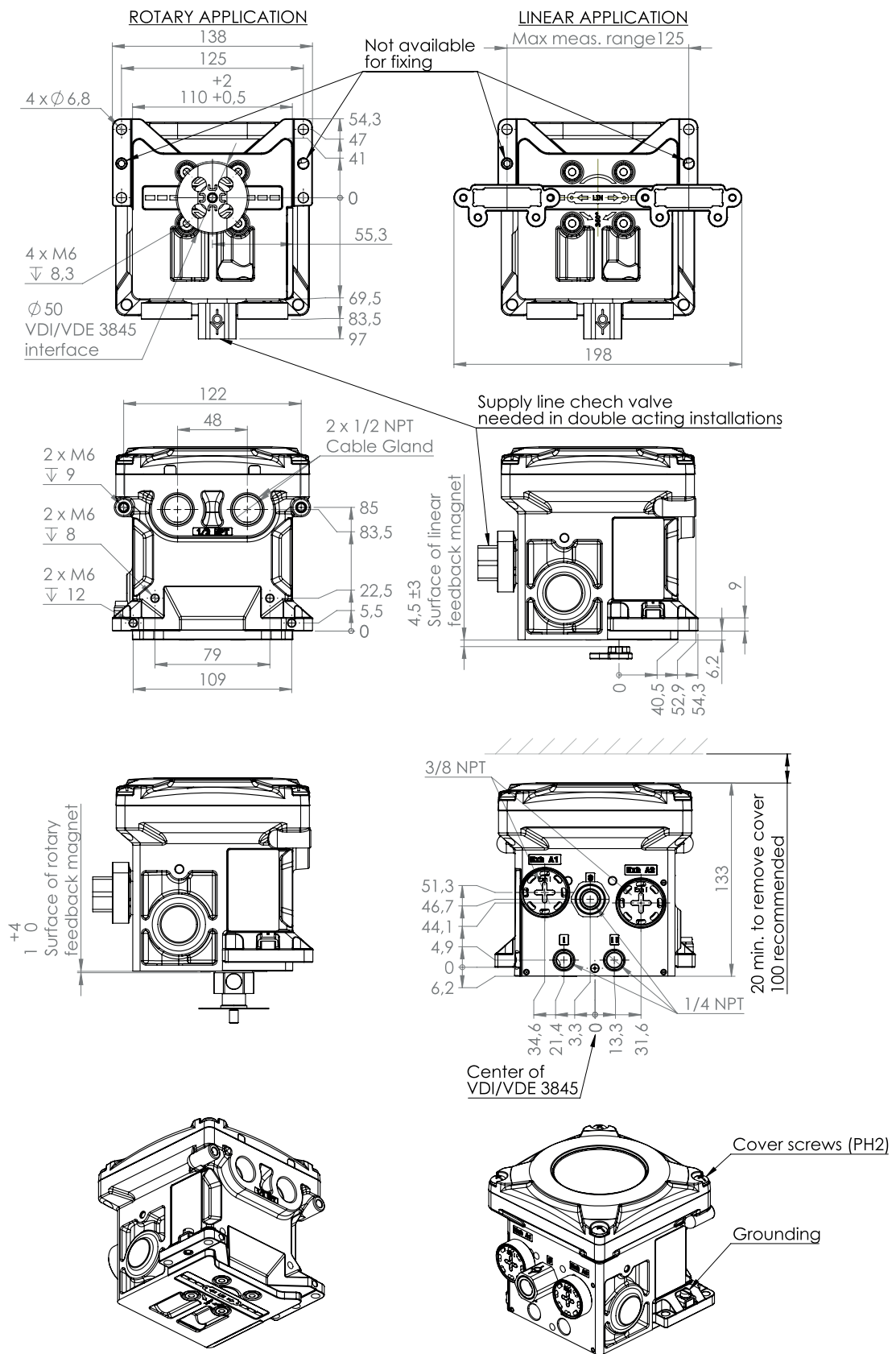
Fig. 2 La vista de Rendimiento del Administrador de válvulas Neles muestra gráficamente índices de la válvula, del actuador y del posicionador, así como índices de rendimiento del control y del entorno de la aplicación. El informe mostrará explicaciones sobre el estado de cada componente y directrices para las acciones recomendadas.

Dimensiones

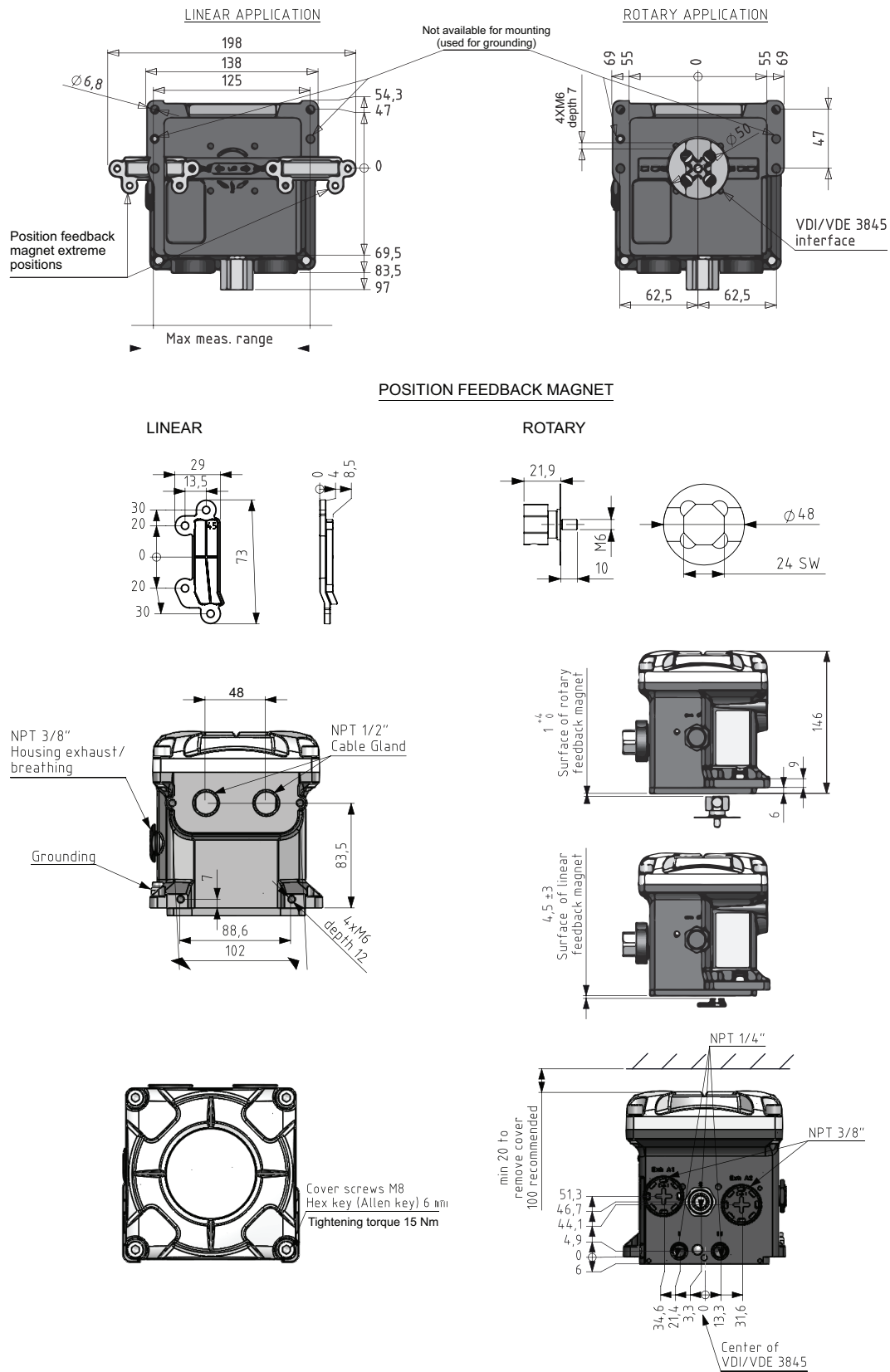
NDX1510_



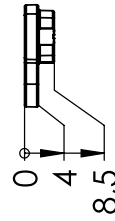
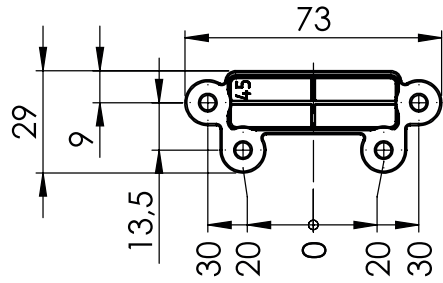
NDX_511_



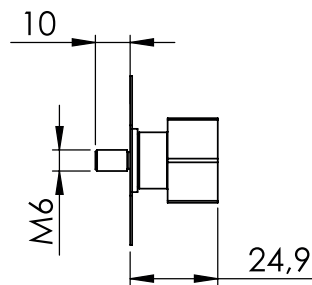
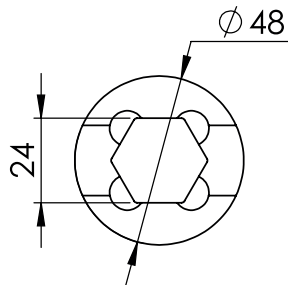
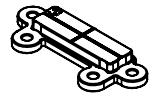
NDX_512_



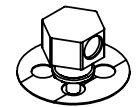
POSITION FEEDBACK MAGNET



LINEAR



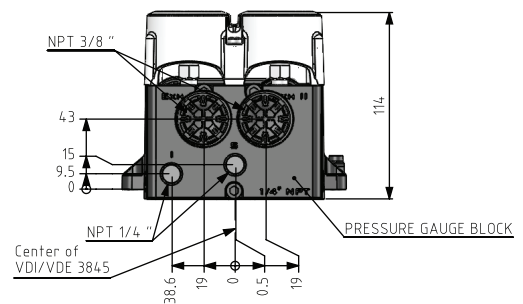
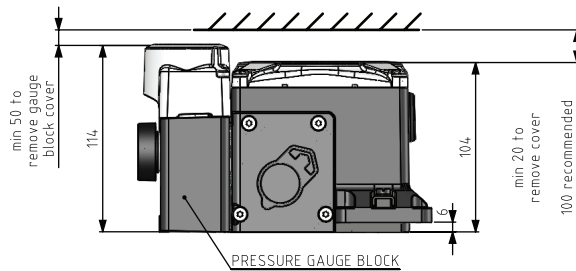
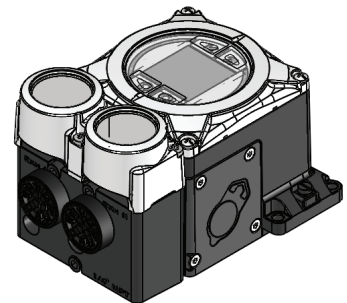
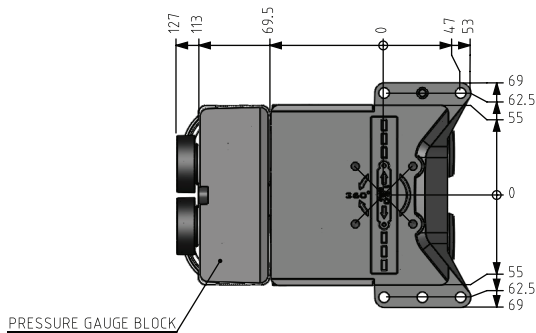
ROTARY



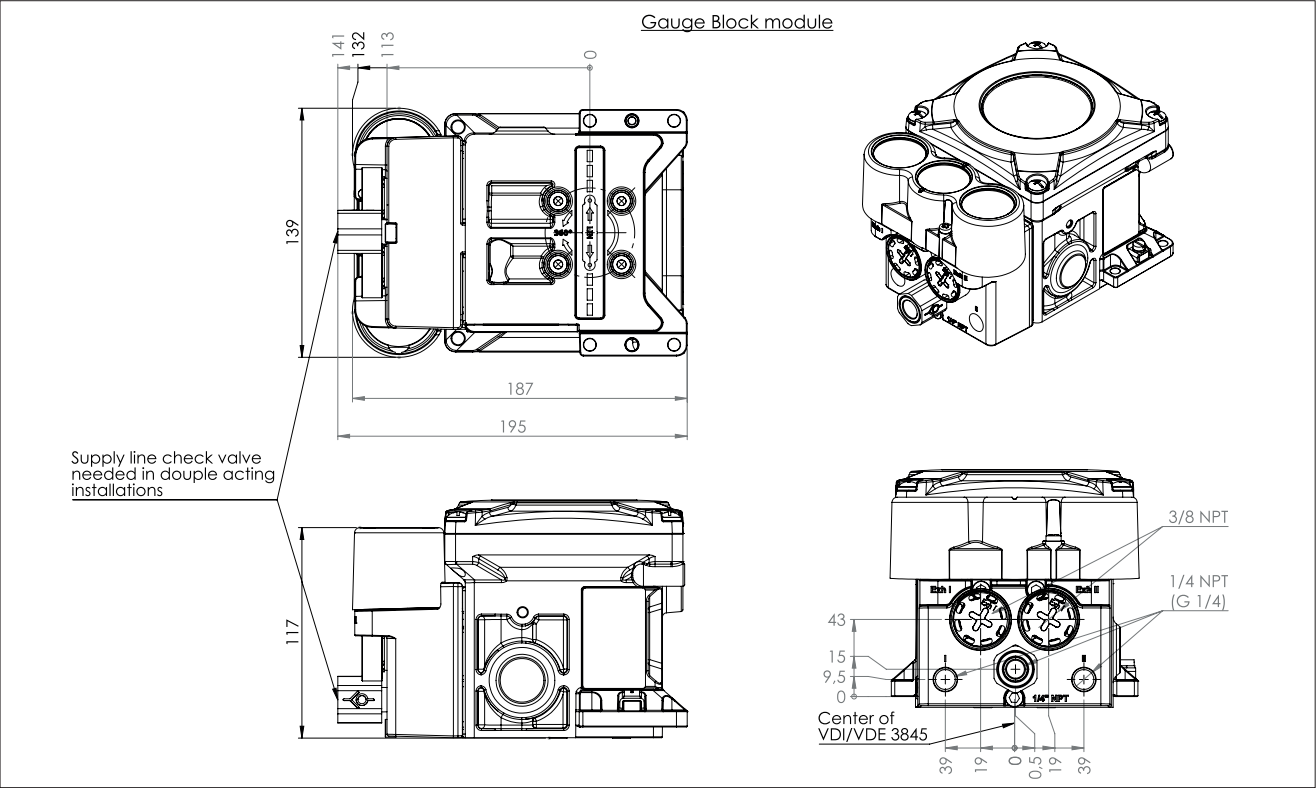
NDX1510_ con manómetros

NDX1510_

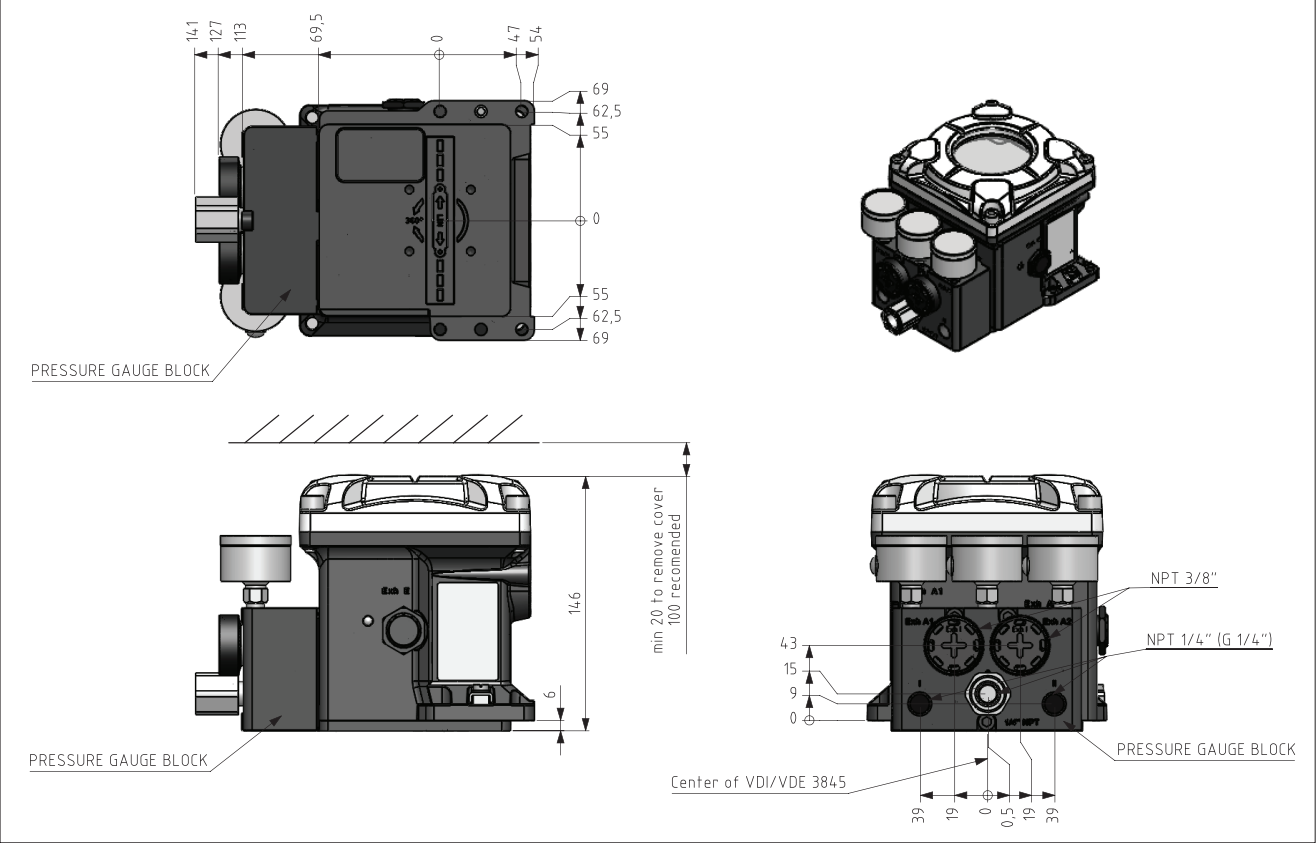
Gauge block module



NDX_511_ con manómetros



NDX_512_ con manómetros



11

7NDX21ES - 6/2023

Accesorios adicionales

BOQUILLAS DE ENTRADA DE CONDUCTO	
CE10	Boquillas de entrada de conductos M20x1,5 Latón 1/2NPT / M20x1,5 (H5407)
CE52	Boquillas de entrada de conductos M20x1,5 AlMgSi1 anodizado 1/2NPT / M20x1,5 (H140515)

PRENSAESTOPAS DE CABLE	
CG51	1/2NPT para NDX (H142731, gris/plástico)
CG8	1/2NPT para NDX (código H6813, azul/plástico)

MANÓMETROS Y BLOQUES DE CONEXIÓN	
Manómetros en módulos GB01, GB03, GB21, GB22, GB24, GB25: escala 0-12 bar/psi/kPa (bar/psi/ kg/cm2), carcasa AISI304, lente de policarbonato, llenado de aceite. Rango de temperaturas -55...+85 °C / -67...+185 °F. El material del bloque de conexión neumática es AlSiMg, pintado de gris en los bloques GB01, GB02, GB03, GB21, GB22, GB23, GB24, GB25	
GB01	Dos manómetros con conexiones 1/4 NPT (S, C2). Uso con carcasa compacta NDX (NDX1510_). Manómetros AISI304, bloque AlSiMg. H158769
GB02	Módulo de bloque de conexión sin manómetros. Convierte conexiones neumáticas NDX a G1/4. Uso con carcasa compacta NDX (NDX1510_). H158770
GB03	Dos manómetros con conexiones G1/4 (S, C2). También convierte conexiones NDX a G1/4. Uso con carcasa compacta NDX (NDX1510_). Manómetros AISI304, bloque AlSiMg. H158771
GB21	Dos manómetros con conexiones 1/4 NPT (S, C2). Uso con NDX de efecto simple y carcasa a prueba de explosión o estándar (NDX1512_ / NDX1511_). Manómetros AISI304, bloque AlSiMg. H158773
GB22	Tres manómetros con conexiones 1/4 NPT (S, C1, C2). Uso con NDX de doble efecto y carcasa a prueba de explosión o estándar (NDX2512_ / NDX2511_). Manómetros AISI304, bloque AlSiMg. H158774
GB23	Módulo de bloque de conexión sin manómetros. Convierte conexiones neumáticas NDX a G1/4. Uso con NDX de efecto simple o doble, y carcasa a prueba de explosión o estándar (NDX1511_ / NDX1512_ / NDX2511_ / NDX2512_). H158775
GB24	Dos manómetros con conexiones G1/4 (S, C2). También convierte conexiones NDX a G1/4. Uso con NDX de efecto simple y carcasa a prueba de explosión o estándar (NDX1512_ / NDX1511_). Manómetros AISI304, bloque AlSiMg. H158776
GB25	Tres manómetros con conexiones G1/4 (S, C1, C2). También convierte conexiones NDX a G1/4. Uso con NDX de doble efecto y carcasa a prueba de explosión o estándar (NDX2512_ / NDX2511_). Manómetros AISI304, bloque AlSiMg. H158777

CONJUNTOS DE ACCIONADORES PARA ACTUADORES	
DS51	Conjunto de retroalimentación para NDX en actuadores lineales. Incluye el imán y un portador para el imán. Para longitudes de carrera de hasta 120 mm. (H137410)
DS52	Conjunto de retroalimentación (conjunto de accionamientos) para NDX en actuadores VDI. Incluye el imán y las piezas necesarias para el acoplamiento al eje del actuador. (H142751).

CONJUNTOS DE MONTAJE para NDX / Actuadores lineales Neles serie VD	
Conjuntos de montaje entre los controladores de válvulas NDX y los actuadores lineales Neles serie VD, incluidos el soporte y el sistema de retroalimentación.	
MS51	Neles VD 25, longitud de carrera 20 mm. AISI 316. (H134414)
MS52	Neles VD 29, longitud de carrera 20-40 mm. AISI 316. (H134388)
MS53	Neles VD 37, longitud de carrera 20-50 mm. AISI 316. (H134392)
MS54	Neles VD 48/55_R, longitud de carrera 40-80 mm. AISI 316. (H134368)

CONJUNTOS DE MONTAJE DE TERCEROS para NDX / Actuadores lineales	
Conjuntos de montaje entre los controladores de válvulas NDX y los actuadores lineales de terceros, incluidos el soporte y el sistema de retroalimentación.	
MS61	Conjunto de montaje para NDX / actuadores lineales, cara de acoplamiento según IEC 60534-6, longitud de carrera 10-120 mm. AISI316. (H134584)
MS62	Actuadores Masoneilan 37/38, tamaños 9...15. AISI316. (H138350)
MS63	Actuadores Masoneilan 87/88, tamaños 6...23. Longitud de carrera 12-64 mm. AISI316. (H134156)
MS64	Fisher 657/667 tamaños 30...34, longitud de carrera 19-29 mm. AISI316. (H134202)
MS65	Fisher 657/667 tamaños 40...50, longitud de carrera 38-51 mm. AISI316. (H138348)
MS66	Fisher 657/667 tamaños 70...87, longitud de carrera 76-102 mm. AISI316. (H138349)

CONJUNTOS DE MONTAJE DE TERCEROS para NDX / Actuadores rotatorios	
Conjuntos de montaje entre los controladores de válvulas NDX y los actuadores rotatorios, incluidos el soporte y el sistema de retroalimentación.	
MS81	Conjunto de montaje para actuadores rotatorios con cara de acoplamiento VDI/VDE 3845, también actuadores Neles serie B B1CU/B1JU 6...20. Dimensiones de los acoplamientos 80X30-20 (VDI1). (H141553)
MS82	Conjunto de montaje para actuadores rotatorios con cara de acoplamiento VDI/VDE 3845. Dimensiones de los acoplamientos 80X30-30 (VDI 2). (H141561)
MS83	Conjunto de montaje para actuadores rotatorios con cara de acoplamiento VDI/VDE 3845, también actuadores Neles serie B B1CU/B1JU 25...502. Dimensiones de los acoplamientos 130X30-30 (VDI3). (H141563)
MS84	Conjunto de montaje para actuadores rotatorios con cara de acoplamiento VDI/VDE 3845. Dimensiones de los acoplamientos 130X30-50 (VDI 4). (H141562)

IMO para NDX	
La entrega de NDX solo incluye la Guía rápida. Las instrucciones de instalación, mantenimiento y funcionamiento (IMO) están disponibles en formato electrónico a través de https://www.valmet.com/flowcontrol/ . Si se requieren instrucciones impresas con la entrega, utilice lo siguiente.	
IM01	IMO NDX en inglés. 7NDX71_EN. (H137441)
IM02	IMO NDX en chino. 7NDX71_ZH. (H143226)

Valmet Flow Control Oy

Vanha Porvoontie 229, 01380 Vantaa, Finland.

Tel. +358 10 417 5000.

www.valmet.com/flowcontrol

Sujeto a cambios sin previo aviso.

Neles, Neles Easyflow, Jamesbury, Stonel, Valvcon y Flowrox, y otras marcas comerciales, son marcas registradas o marcas comerciales de Valmet Oyj o de sus filiales en Estados Unidos y/o en otros países.

